
für
Geographie u. Statistik
5. Jahrgang.


Dei
Sub Numine
Viget



Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft
in Wien.

V. Jahrgang.



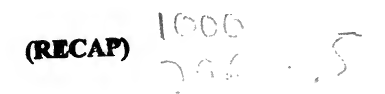
Wien. Pest. Leipzig.
A. Hartleben's Verlag.
1883.

Printed in Austria

Mitarbeiter:

Hauptmann J. Albach in Wien. Prof. P. Ascherson in Berlin. Prof. Dr. Karl Benoni in Lemberg. Henry F. Blanford, Director der indischen meteorologischen Stationen in Calcutta. Prof. Dr. Georg von Boguslawski, Sectionschef im hydrographischen Amt der Admiralität in Berlin. Hofrath Dr. Hugo Brachelli in Wien. Dr. C. Braun-Wiesbaden in Leipzig. Dr. Conrad Bursian, Prof. in München. Dr. Jos. Chavanne in Wien. Prof. Dr. Rudolf Credner in Greifswald. Dr. Franz v. Czerny, Prof. in Krakau. Moriz Déchy in Budapest. Prof. Dr. C. Doelter in Graz. Ludwig Dürr, Hauptmann in München. Rud. Falb in Obbach. Carl Freih. von Gagern in Berlin. Dr. K. Ganzenmüller in Dresden. Dr. Michael Geistbeck in Freising. Anton Granlund in Stockholm. Henry Greffrath in Dessau. Prof. Dr. S. Günther in Ansbach. Dr. A. Heland in Christiania. Fr. v. Hellwald in Stuttgart. Dr. Th. Hertzka in Wien. Dr. J. Holetschek, Adjunct an der Sternwarte in Wien. Dr. E. Holub in Wien. Dr. E. O. Hopp in Berlin. Prof. Dr. J. Hunfalvy, k. Rath in Budapest. Dr. W. Kaiser in Elberfeld. Prof. Dr. C. M. Kan in Amsterdam. Prof. Dr. Alfred Kirchhoff in Halle a. S. Dr. G. A. von Klöden, Prof. in Berlin. Heinrich W. Klutschak in New-York. Prof. Dr. G. A. Koch in Wien. Dr. W. Köppen, Meteorolog der deutschen Seewarte in Hamburg. Willy M. Kuhlow in London. Frdr. Lampert in Ippesheim. Dr. Henry Lange in Berlin. Dr. R. Lehmann in Halle a. S. Jos. Ritter v. Lehnert, k. k. Linienschiffs-Lieutenant in Wien. F. v. Le Monnier in Wien. Dr. Oscar Lenz in Wien. Dr. R. Lepsius, Prof. in Darmstadt. Geheimr. Prof. Dr. F. v. Löher, Dir. des Reichsarchivs in München. Dr. Oscar Loew in München. Director R. Manzer in Tetschen. Commend. Baron Cristoforo Negri in Turin. Dr. Heinrich Nos in Bozen. Richard Oberländer in Leipzig. T. L. Freih. v. Oesterreicher in Triest. Prof. Dr. L. Palóczy in Budapest. Dr. Phil. Paulitschke, Prof. in Wien. Director Dr. Gustav Radde in Tiflis. C. A. Reguet in München. Hofrath Dr. Gerhard Rohlfs in Weimar. Hauptmann M. Ruith in München. Dr. Karl R. v. Scherzer, k. k. Generalconsul in Leipzig. Regierungsrath G. A. Schimmer in Wien. Dr. Emil v. Schlagintweit in Zweibrücken. A. Frhr. v. Schweiger-Lerchenfeld in Wien. Prof. Dr. J. H. Schwicker in Budapest. Karl Sonklar v. Innstätten, k. k. Generalmajor d. R. in Innsbruck. Dr. Karl Stieler in München. Dr. W. Stricker in Frankfurt a. M. Prof. Dr. A. Supan in Czernowitz. Prof. Dr. Wilhelm Tomaschek in Graz. Dr. Franz Toula, Prof. in Wien. Dr. K. E. v. Ujfalvy de Mezö-Kövesd, Prof. in Paris. Prof. Dr. Moriz Wagner in München. Dr. W. Wolkenhauer in Bremen. R. Woltmann, Gymnasiallehrer in Wilhelmshaven. Prof. Dr. Karl Zehden in Wien, u. a.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.



Inhalts-Verzeichnis des V. Jahrganges.

Allgemeine Abtheilung.

Astronomische und physikalische Geographie.

Politische Geographie und Statistik.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Afrika.

Amerika.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Geographische und verwandte Vereine.

Vom Büchertisch.

Illustrationen sind dem Texte beigedruckt.

Karten als Beilagen.

Im Texte:

K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. **Heft 1.** October 1882.

Zur Ethnographie von Central-Asien.

Von Professor Dr. K. E. v. Ujfalvy in Paris.

Vor ungefähr fünf Jahren, als ich von meiner ersten Reise nach Turkestan heimkam, machte ich den Versuch eine ethnographische Karte von Central-Asien zu entwerfen und benützte hierzu außer meinen persönlichen Beobachtungen fast ausschließlich russische Quellen. Ich war bei diesem ersten Versuch besonders darauf bedacht, ein Werk auf anthropologisch-linguistischer Grundlage zu errichten. Seitdem bin ich ein zweitesmal in Central-Asien gewesen, habe vor ganz kurzer Zeit den westlichen Himalaya und die südlichen Ausläufer des Karakorum-Gebirges bereist und habe mich außerdem mit der englischen wissenschaftlichen Reiseliteratur eingehend beschäftigt. Die Arbeiten von Shaw, Vigne, Wood, Torrens, Thomson, Jnie, Bellew, Gordon, Forsyth, Drew, Harcourt, Biddulph, Cunningham ꝛc. bestärkten mich in meinen Anschauungen, klärten manchen Zweifel, eröffneten mir neue Horizonte, und ich faßte den Entschluß abermals eine ethnographische Karte von Central-Asien zu entwerfen, die nicht nur das eigentliche Inner-Asien, das Pamir-Plateau mit den Quellgebieten des Jaxartes, Oxus und Tarim umfassen sollte, sondern auch den Knotenpunkt, wo der Himalaya und das Karakorum-Gebirge an den Hindukusch stoßen mit den Thälern des oberen Indus, mit seinen Zuflüssen und dem afghanischen Turkestan. Besonders die letzten Reisen des kühnen Engländers Biddulph, Reisen, deren großes Verdienst noch nicht genug zur Geltung gekommen ist, erlaubten mir das bis dahin geheimnisvolle Kafiristan und Tschitral in den Bereich meiner Beobachtungen zu ziehen und somit ein fast vollständiges ethnographisches Bild aller jener Gebirgsländer zu entwerfen. Die Karte selbst wird der Fortsetzung dieses Artikels beigegeben. Den anthropologisch-linguistischen Standpunkt, auf den ich mich stelle, brauche ich nicht mehr näher zu illustriren, er ist genau derselbe, den ich in den früheren Artikeln, welche in dieser Zeitschrift erschienen sind, eingenommen habe.

Die Länderstrecken zwischen den nördlichen Abhängen des westlichen Thian-schan und dem oberen Industhale werden von drei Volksstämmen bewohnt, die

sowol anthropologisch, als linguistisch scharf zu unterscheiden sind, es sind dies: die Arier, die Turko-Tataren und die eigentlichen Mongolen.

Arier nenne ich die Vertreter der mittelländischen Rasse meines gelehrten Freundes Friedrich Müller, welche den Kern jener Länderstrecken einnehmen, arische Mundarten sprechen und sich anthropologisch in zwei scharf getrennte Sippen scheiden.

1. Die Pamir-Eranier mit den Tadschiken vom Thian-schan bis zum Hindukusch und 2. die Hindukusch-Indier im oberen Industhale mit ihren Verwandten bis gegen Ladak und nach Kaschmir zu. Zu dieser zweiten Gruppe rechne ich auch die tibetanischen Balti und die Kaschmiri, während die anderen östlich und südlich wohnenden Berg-Indier, mit autochthonen Elementen stark versetzt, schon nicht mehr als reine Arier betrachtet werden können.

Unter Turko-Tataren verstehe ich alle jene Stämme, welche seit Jahrhunderten Anwohner der Arier, sich mit diesen oft gemischt und dadurch einen Typus hervorgebracht haben, welcher die Mitte zwischen dem mongolischen und arischen hält. Durch Hautfarbe, Haarfarbe und -Beschaffenheit, Bartwuchs, Gestalt sind es Arier, doch durch die hervorstehenden Backenknochen, die oft etwas schief geschlitzten Augen, die großen vom Kopf abstehenden Ohren, die kleinen Hände und Füße, den fast stets unbehaarten Körper, sind es Mongolen. Es sind dies die Sarten, Usbeken, Karakalpaken, Turken, Turkmenen, Kirgis-Kaisaken, Kara-Kirgisen 2c.

Zu den eigentlichen Mongolen zähle ich im Norden und Osten die Kalmücken und die verschiedenen chinesischen Ansiedler des Kuldscha-Gebietes, wie Sibo, Solonen, 2c. im Süden, d. h. Südosten, die Klein-Tibeter (Ladaki und Tschampa) und die Groß-Tibeter. Ueber ihr echtes Mongolenthum kann kein Zweifel obwalten. Auch unter ihnen dürfte es dolichocephale und brachycephale Sippen geben, doch es war mir nicht vergönnt in dieser Beziehung eingehende Forschungen machen zu können. Bei den dicke Zöpfe tragenden Mongolen sind übrigens die anthropologischen Messungen am Schädel Lebender sehr erschwert.[1]

Die ältesten Bewohner Inner-Asiens, wenn nicht die Ur-Einwohner, dürften die Arier sein. In den Hochthälern des Sir-Darja, des Zerafschan, des Surchab, Murghab und Pandscha (Quellfluß des Amu-Darja) saßen die Pamir-Eranier; sie trieben seit den ältesten Zeiten Viehzucht und Ackerbau und sprachen besondere eranische Mundarten, welche sich ans Altbactrische anschließen. Ihre heutigen Reste sind noch immer Ackerbauer und Viehzüchter. Die oft mit vielem Geschick angelegten Wasserleitungen, welche sich oft bis auf den schwindelndsten Höhen befinden, sowie die wunderbaren Hängebrücken aus Pflanzenfasern und die in Felsen gehauenen Stege bestehen seit den ältesten Zeiten. Der gewundene Ast des Juniperus Sabina wurde zu Balken und Pfeilern verwendet, die in Verbindung mit rohen Steinen ganz dauerhafte Behausungen abgaben. Das harte Holz des Nußbaumes diente zum Küchengeschirr und Hausrath und Kienspähne als Beleuchtungsmaterial, bis kunstreiche Nachkommen Kannen, Schüsseln und Lampen aus getriebenem, ciselirtem und niellirtem Kupfer und Messing verfertigten und Tempel und Paläste erbauten, welche den allen Ariern innewohnenden Kunstsinn auch im rauhen Herzen Asiens glänzend beurkundeten. Solche kunstvolle Kupfergeschirre findet man heute in Badakschan, Kaschgarien, Baltistan und Kaschmir, Ruinen von solchen Tempeln und Palästen im alten Bactrien und im Hochthale des Hydaspes. Der Glaube der Väter lebt heute noch in einzelnen Gebräuchen, trotz des seit Jahrhunderten angenommenen

[1] Die große Anzahl von Schädeln, die man mir in Kuldscha verschaffte und welche dort auf den zahlreichen Schlachtfeldern aufgelesen worden, sind leider sehr unsicheren und schwer zu bestimmenden Ursprungs.

Islamismus. Wood, Khanikoff und ich selbst haben beobachtet, wie sehr heute noch den Pamir-Eraniern die Flamme heilig ist. Sie glauben sie durch den Hauch des Menschen zu verunreinigen und löschen ihre Kienspähne mit der Hand. Bei Kindern so wie bei Kranken werden Feuer um die Wiege, um das Lager getragen 2c. Sie nehmen nur ein Weib und heiraten fast ausschließlich unter sich. Sie sind äußerst kriegerisch und die Kämpfe, welche die kleinen Galtscha-Stämme des oberen Zerafschan-Thales stets untereinander zu führen pflegten, bis sie den stärkeren Nachbarn zur Beute fielen, erinnern an den unablässigen Krieg in Hellas, angesichts der persischen Heere, an die Straßenkämpfe in Byzanz, als die siegreichen Türken vor den Thoren standen. Auch hier manifestirt sich arisches Blut. Körperlich sind es mittelgroße, gedrungene Gestalten mit oft angenehmen Zügen, kastanienbraunem schlichtem Haupthaar, oft hellen Augen und einer Hautfarbe, welche an die eines Bauern aus der Romagna mahnt. Sie sind hyperbrachycephal. Sie haben meist schlechte Zähne vom vielen Essen getrockneten Obstes und oft leiden sie an Augenkrankheiten und an Uebeln der Kopfhaut. Ersteres kommt von der Spreu des Getreides, welche, bei ihrer primitiven Dreschmethode die Luft erfüllend, sich in die Augen setzt, letzteres von den enganliegenden Baumwollkäppchen, welche man den Kindern schon von frühester Jugend auf beständig aufthut. Sie sind ausgezeichnete Fußgänger und gute Reiter. Des schlechtesten Luntenschloßgewehres wissen sie sich geschickt zu bedienen. Was die moralische Seite betrifft, so sind sie im ganzen ehrlich, offen, wenn auch scheu, wie dies bei so abgeschlossen lebenden Bergbewohnern nicht anders möglich, jedenfalls sind sie weit besser als ihre tadschikischen Stammesbrüder aus der Ebene. Die ekelhaften Laster, welche bei diesen letzteren herrschen, sind ihnen unbekannt. Sie sprachen, so sagte man mir, früher ihre besonderen eranischen Mundarten, und die meisten unter ihnen sprechen sie noch. Währenddem die Karateginer, die eigentlichen Galtscha aus dem oberen Zerafschan-Thal (Magian, Falgar, Kschtut, Matscha und Fan), die Bewohner von Darwaz und dem bergigen Hissar eine persische Mundart sprechen, dem in Samarkand und Buchara gesprochenen Tadschikischen fast identisch, reden die Bewohner des Jagnaub-Thales von Schugnan, Sirikul, Wakhan, Sanglitsch, Ischkaschim und Mundschan (mit dem oberen Theile des Thales von Lud-Khô) besondere Dialekte, welche uns durch die vortrefflichen Arbeiten Shaw's, Biddulph's und Professor Tomaschek's bekannt geworden. Es sind dies eranische Sprachreste, was den Wortschatz betrifft, mit indischen Anklängen in der Flexion. Die Sage, welche bei dem entferntesten dieser Völkchen, bei den Jagnauben herrscht, der zufolge sie aus Kaschmir eingewandert, ließe, Biddulph's Meinung ganz entgegengesetzt, darauf schließen, daß die Pamir-Eranier nicht von Norden nach Süden, sondern von Süden nach Norden gezogen, zu einer Zeit vielleicht als die sprachlich nicht arischen Jeschkun oder Burisch von Osten eingewandert.

Doch an den Ost-Abhängen des Pamir, östlicher als die kleine Völkerinsel von Sirikul, im Tarim-Becken, sind auch ehemals Arier gesessen, darüber kann kein Zweifel obwalten. Die chinesischen Traditionen von langen bleichen Pferdegesichtern legen ein unverbrüchliches Zeugnis dafür ab. Doch schon seit den ältesten Zeiten sind diese Arier in den Mongolen aufgegangen und haben einen turko-tatarischen Volksstamm gebildet, der in den heutigen Kaschgariern und Tarantschen fortlebt und die unverkennbarsten Spuren von Versetzung mit arischem Blute trägt.

Nördlich des Pamir, sowie westlich von dieser gewaltigsten aller Hochebenen des Erdballs breiten sich die Tadschiken in den fruchtbaren Ebenen des Jaxartes-, Zerafschan- und Oxusthales aus. Diese Tadschiken scheinen dreifachen Ursprunges zu sein. Ueberreste von Pamir-Eraniern, welche beim Andrang der Mongolen einst in die unnahbaren Bergthäler geflohen, ferner persische Ein-

wanderer, die besonders zur Blütezeit der arabischen Herrschaft gegen Norden gezogen, um sich an den fruchtbaren Ufern des Oxus, Zerafschan und Jaxartes ein neues Heim zu gründen,[1] endlich Abkömmlinge von persischen Sklaven, welche früher von den räuberischen Uzbegen-Stämmen nach Khiwa, Buchara und Samarkand entführt oder von Turkomanen dorthin verkauft wurden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Tadschiken sich mit den fremden Eroberern vielfach gemischt, nichtsdestoweniger haben sie den arischen Typus erhalten. Es sind große schlanke Gestalten mit feinen, oft edlen Gesichtszügen, feurigen Augen und wallendem Barte. Die Blonden kommen ziemlich häufig unter ihnen vor, doch im Durchschnitte ist Haar und Bart dunkelbraun, meist schwarz. Die Haut ist lichter als die der stammverwandten Bergbewohner. Auch bei ihnen haben sich vielfache Sitten und Gebräuche erhalten, welche an die altbactrischen Feueranbeter mahnen. Was den Charakter betrifft, so sind sie falsch, verschmitzt, betrügerisch und kriechend, und weit fanatischere Muselmanen als die Pamir-Eranier. Eine seit Jahrhunderten währende harte Knechtschaft erklärt ihre moralische Verkommenheit. Wir treffen Tadschiken im glücklichen Ferghana, am rechten und linken Ufer des Sir-Darja, in Khodschend, Taschkend, Ura-Tübe, Samarkand, Buchara, Khiwa, Hissar und im afghanischen Turkestan von Maimene an bis nach dem Herzen von Badakschan.

Südlich des Hindukusch bis in den westlichsten Winkel des Himalaya und Karakorum begegnen wir den Hindukusch-Indiern von verwandten arischen Stämmen umlagert. Die Kho oder Tschitralen und Kafiren lehnen sich unmittelbar an den Hindukusch; wir wissen, daß diese letzteren, auch Sia-Posch, d. h. die Schwarzgekleideten genannt, sich in verschiedene Stämme spalten, von denen die Baschgalis, Waïrigalis, Kattigalis und Rumgalis oder Lumgalis uns durch Biddulph bekannt geworden. Die Baschgalis theilen sich in Kam-ta und Kam-ots, in den höchsten Bergthälern giebt es auch Rothe Kafirs, von ihrer lichten Hautfarbe so benannt, und auch Safid-Posch's, d. h. Weißgekleidete. Zu den Kafirs kann man auch die wenig bekannten afganischen Bergstämme rechnen, welche die Thäler des Nidschrau-, Pandschir- und Gorbandflusses bewohnen. Die Tschitralen sind Muselmanen und auch die Baschgalis theilweise, einige Kafirfamilien haben sich übrigens südwestlich von Tschitral niedergelassen und den Islam angenommen, man heißt sie gemeiniglich Kalascha. Die übrigen Kafirs huldigen einer schamanistischen Religion mit zahlreichen altvedischen Anklängen. Der Kafir ist schlank von Wuchs, mit besonders ausdrucksvollen Gesichtszügen, dunklem gelockten Haupthaar, klugen Augen. Er ist Hyperdolichocephale. Er ist Viehzüchter, Ackerbauer und ein besonders passionirter Jäger. Die langhaarigen Windhunde aus Tschitral[2] sind besonders wild und muthig. Seiner Sinnesart nach ist er kühn und unerschrocken, ein gefürchteter Feind, aber weniger fanatisch und grausam als sein Stammverwandter, der Darde oder sein heimtückischer Nachbar, der Jeschkun. Von der anthropologischen Kluft, welche trotz der gemeinsamen arischen Abstammung zwischen den Pamir-Eraniern und den Hindukusch-Indiern besteht, haben wir in einem vorhergehenden Aufsatze bereits gesprochen.

(Schluß folgt.)

---

[1] Bei meinem Aufenthalte in Kassan, im nördlichen Ferghana, habe ich einen alten Friedhof besucht, auf dem viele Tadschiken ruhen, die vor Jahrhunderten aus Persien (besonders Khorassan) eingewandert. So bezeugen es die Grabschriften.

[2] Zwei Exemplare dieser merkwürdigen Hunde wurden von mir aus Baltistan heimgebracht. Das Männchen lebt noch und befindet sich im Jardin d'Acclimatation von Paris.

Aegypten.

Von A. von Schweiger-Lerchenfeld.

Kein Land der Welt zeigt einen so conservativen Charakter, wie das uralte Culturland zu beiden Seiten des „Paradieses-Stromes." Das Leben, obwol scheinbar in andere Formen gebannt, bewegt sich heute in fast noch unveränderten Zügen, beobachte man dasselbe nun im Straßengewühl, in den Werkstätten der Handwerker, in den Moscheenhöfen, wo die göttliche Weisheit escomptirt wird, in den Kaufläden, oder am Nil, dessen Segelkähne seit den ururältesten Zeiten den gleichen Typus tragen ... Freud und Leid, Trauer und Gesang, sie äußern sich, wie in jenen alten Zeiten, da noch das Volk Mizrajims hier schaltete, ehe es in das Schattenreich einzog. Jeder Leichenzug zieht mit der gleichen gemessenen Feierlichkeit aufs Todtenfeld hinaus, wie seinerzeit die Osiris-Gläubigen, wenn sie den Ihrigen das letzte Geleit zu der Gräberstätte gaben. Durch viele Jahrhunderte islamitischen Glanzes war Masr el Kahira die Pflanzstätte der Lebensweisheit und Gottesgelehrtheit — wie in jenen urältesten Zeiten, da Plato und Pythagoras hier das Licht der Wahrheit suchten.

In Aegypten, und vor allem in Kairo, spuken keine Schattenbilder wie auf dem Boden Griechenlands oder Vorderasiens. Da ist alles lebensvoll und charakteristisch, und sind auch die ursprünglichen farbigen Bilder merklich verblaßt, so bleibt die Totalwirkung gleichwol eine so eigenthümliche und fremdartige, daß man sich in längstvergangene Zeiten zurückversetzt fühlt — in Zeiten, die fast ein Jahrtausend zurückreichen ... Und dieses conservative Gepräge trägt auch die Hauptstadt des Nillandes, das glanzreiche Kairo: das verkörperte Lebensbild aus dem arabischen Mittelalter. Zwar die Herrlichkeiten der fatimidischen Kalifen, der Tuluniden und Mamluken sind längst dahin: das feenhafte Gesammtbild ist geblieben. Keine Stadt des Orients strömt ähnlichen Zauber aus, wie die alte Metropole Aegyptens. Was ist dieser gegenüber das lehmgebaute Bagdad mit seinem Sumpfgürtel ringsum, das ruinenhafte Mossul, das zum Range eines Dorfes herabgesunkene Antiochia, oder das verarmte Aleppo? Zwar wetteifern Damascus und Konstantinopel, was Schönheit der Lage anlangt, mit der gleichberechtigten Rivalin am Nil; thatsächlich aber dürfte nur die moderne Kalifenstadt am Bospor dieselbe übertreffen. Dafür aber giebt es auf islamitischem Boden, was monumentale Pracht und Schönheit der Architektur betrifft, keine zweite Stadt, die sich mit Kairo messen könnte.

Ein helles, von discreten Farben überhauchtes Städtebild, mit graugrünen Oasen, zierlichen Minareten und unzähligen Kuppeln taucht aus der lichtsatten Ebene, die der herrliche Nilstrom majestätisch durchströmt. Gleich Juwelen funkeln die Sonnenflecken da und dort auf den vielfarbigen Glasurziegeln unzähliger Moscheen. Tritt man an den Nil, so fühlt man sich ergriffen von der Majestät dieses Stromes, dessen stille Flut einen Theil des herrlichen Ufer-Panoramas widerspiegelt. Eine graugelbes Kalkgebirge, mit rothbraunen oder violetten Schattenstellen begrenzt den Horizont, von dem aus die tiefblaue Himmelskuppel sich wölbt.

Jeder Gang durch das Gassengewirre Kairo's bietet vielartigen und abwechslungsreichen Genuß. Wir haben hiebei nicht die Palastfronten im Sinne, die morgenländisch prächtig auf der Esbekieh zwischen den Kronen der Nil-Akazien schimmern, nicht die stattlichen Monumentalbauten aus früheren Jahrhunderten. Dort verschmelzen Orient und Occident zu einem Zwitterdinge, dessen einziger

Reiz die Localfarbe und das vorwiegend morgenländische Menschengedränge sind. Anders zeigt sich uns kairensische Art und Sitte, ägyptisches Leben und Treiben, wenn wir unsere Schritte aus den großen Verkehrsadern in die schmäleren und schmalsten Gassen und Gäßchen lenken. Wo die Häuser nicht so dicht zueinander rücken, daß selbst Fußgänger Mühe haben, einander auszuweichen, drängt sich das bunte Volksgewühl, das hier fast noch farbiger ist, als jenes glänzendere auf den Promenadewegen. Wie ein farbiger Strom flutet die Menge längs den hohen Häuserfronten, in deren Erdgeschossen Händler ohne Zahl etablirt sind. Wer vermöchte dieses wirre Chaos in feste Contouren zu bannen, wer die zahlreichen Typenköpfe zu zeichnen, die jeder Gruppe einen eigenartigen Reiz verleihen?

Da kauern sie, die würdigen Mitglieder den ehrsamen Sattler- und Schuhmacherzunft, prächtige Gestalten mit feingeschnittenen Patriarchenköpfen. Dort bevölkert das flinke Völkchen der Kleidermacher eine lange Reihe von Nischen, die nach der Gasse zu ausmünden. Wandert man um die nächste Ecke, so vernimmt man das Pochen der Kesselflicker, der Schmiede und Metallarbeiter; durch die schaulustige Menge brechen sich wohlbepackte Graúthiere mit ihren schreienden Jungen Bahn, während in einer breiten Gasse, wo geraspelt und gehobelt wird, der schrille Mahnruf der Kameeltreiber ein Dutzend Gaffer aus ihrer beschaulichen Behaglichkeit aufrüttelt. Immer enger werden die Gassen, immer toller das Gedränge. Ein Farbenknäuel ballt sich vor den Augen des Beschauers zusammen, aus welchem grelle Kopfbunde, spitze Derwischmützen, braunweiß gestreifte Abajen und dunkelblaue Ueberwürfe hervorstechen. Die Trägerinnen der letzteren sind schlanke Fellahweiber mit der Drahtmaske vor dem Gesicht und dem flatternden Tuche auf dem Kopfe. Und welche Elasticität der Bewegung, welcher Adel der Körperformen, des feuchtverklärten Blickes nicht zu gedenken, der durch die Gesichtsmaske auf den Beschauer fällt! Vielleicht verschiebt sich die neidische Hülle im nächsten Augenblicke, um den zarten Bronzeton des Antlitzes, feingeschwungene Lippen, zwischen denen die herrlichen Zähne gleich frischgeschälten Mandeln schimmern, zu verrathen. Dann verschwinden die blauen Hemden der Fellachinnen im Gedränge und an ihre Stelle treten die Fustanellen der bis an die Zähne bewaffneten Arnauten, die defecten Talare verzückter Derwische, die weiten Soldatenkittel, die Tressenjacken der Griechen, die braunweißen Abajen der Sinaibeduinen, die schlichten Röcke der Europäer. An einer Mauerecke ragt der schwarze Turban des Kopten über die schillernde Menge, während mitten in ihr rundbändige, alterthümliche Krüge auf den Köpfen der Wasserschöpferinnen schaukeln.

Und diese Massen waren, dank der Erziehung jenes mächtigen und umsichtigen Neubegründers der Herrschaft in Aegypten — Mehemet Ali — bislang die wenigst fanatischen auf dem ganzen Gebiete des Islam. Nirgends wurden die Moscheen Andersgläubigen so früh zugänglich, wie hier. Obgleich Mehemet Ali den Bräuchen des Islam treu blieb, verdankt man nur ihm das Ende der vielhundertjährigen Christenquälerei. Daß es eine Täuschung war, in der Enthaltsamkeit von jeder äußeren Kundgebung, im Herzen die gleiche Tugend vorauszusetzen, haben die jüngsten Ereignisse im beschämenden Grade dargethan. Die Kenner dieses Volkes konnten die traurigen Vorgänge in Alexandrien und anderwärts nicht überraschen. Verachtung oder doch starke Abneigung gegen die Andersgläubigen ist eine so specifische Eigenthümlichkeit des Islam, daß sie von diesem schlechterdings nicht zu trennen ist. Ist es doch erwiesen, daß selbst in den letzten Jahren des tiefsten Friedens in den ägyptischen, namentlich aber kairensischen Schulen Lehren mit fremdenfeindlicher Tendenz propagirt wurden, und daran war ja niemals zu zweifeln, eingedenk gewisser Anschauungen und Sitten, die noch immer tief im

Volke wurzeln und einen rationellen Umschwung, wie man ihn gerade in Kairo erwarten konnte, nicht zeigen. So sieht man beispielsweise in kairensischen Schulen einen schwarzen Cylinderhut aufgehängt, den der zu Bestrafende als empfindliche Demüthigung aufsetzen muß. „Gott setze dir einen Hut auf!“ heißt auch in der Volkssprache soviel wie: „Gott verdamme dich!“ . . . Selbst Diplomaten und Großwürdenträger der neuesten Aera, konnten ihre wahre Meinung nicht verbergen, wenigstens im Champagner-Nebel nicht, wie die Thatsache beweist, daß in der Zeit der Lustbarkeiten und Feste unter dem Ex-Khedive Ismail Pascha europäische Ballgäste von halbtrunkenen Würdenträgern mit Ya Kelb — Ya Chansir! (o Hund, o Schwein) angesprochen und umarmt wurden. . . .

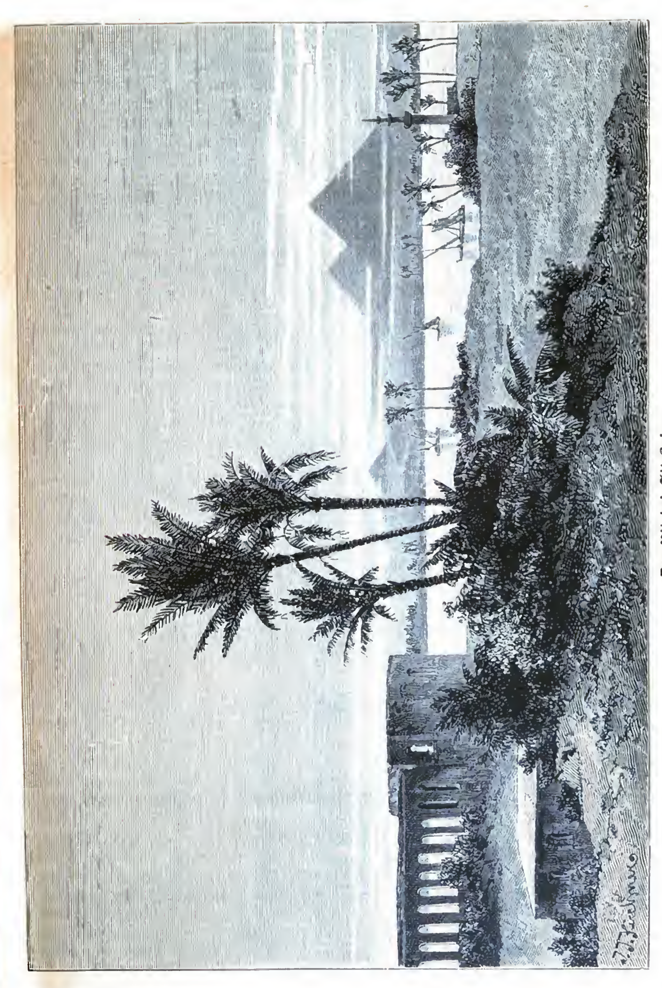
Uebrigens sind die Aegypter eines jener Völker, welches durch Jahrhunderte die härteste Tyrannei ohne Murren erduldete. Selten ist ein Volk so arg und fast fortgesetzt bis auf den heutigen Tag mißhandelt worden, wie dieses. Wie weit diese Tyrannei zurückreicht, ist leicht nachzuweisen. Für uns genügt, zu erfahren, daß die rechtgläubigen Herren am Nil ihre rechtgläubigen Unterthanen jederzeit mit Füßen traten. . . . Erwarten die Mißhandelten etwa, daß es unter Arabi Pascha anders werden könnte? Die Frömmigkeit Arabi's konnte doch den Aegyptern nichts weniger denn ein Beweis zu Gunsten ihrer optimistischen Erwartungen sein, eingedenk des frommsten der frommen Kalifen, die je im Nillande geschaltet. Dieser „Gottmensch“ (Bemaer-Illah, wie er sich selber nannte) war der fatimidische Kalife El Hakim. In seinem puritanischen Eifer hatte er alle Lustbarkeiten, Musik und Tanz verboten, die Schachspiele verbrennen, allen Wein auf die Straßen gießen, die Honigkrüge zerbrechen und in den Nil werfen lassen. Weil die Sitten der ägyptischen Frauenwelt ihm mißfielen, wurde allen Frauen verboten, jemals ihr Haus zu verlassen, oder nur aus Thür und Fenster zu sehen. Solche, die keine Diener hatten, um ihnen Lebensmittel zu bringen, mußten verhungern. Einmal versagte der Kalif alle Arbeit bei Tag, ein andermal alle Arbeit bei Nacht. Für Hallim war es ein Genuß, auf einem Spazierritt einem Diener, der sich auf die Erde ausstrecken mußte, den Leib aufzuschneiden. Während seiner Regierung soll er 18.000 Menschen haben hinrichten lassen.

Die Mamluken-Sultane waren um kein Haar besser, als die Fatimiden. Ein Sultan Bursbai, berühmt für sein vieles Fasten, Beten und Koranlesen, befahl unter andern, seine beiden allgemein beliebten und geachteten Leibärzte hinzurichten, weil sie von einem Unwohlsein ihn nicht schnell genug helfen konnten. Ein anderer Sultan — Kaitbai — brach in Thränen aus, als er hörte, daß der Blitz zu Medina in die Moschee gefahren sei und sie fast völlig in Asche gelegt habe, ließ aber nach Lust und Launen seine Unterthanen lebendig schinden. Unter dem Sultan Nassir war der Glanz des Reiches am größten — die Lage des Volkes aber am elendesten. Selbst auf der Wallfahrt nach Mekka führte Sultan Nassir goldenes und silbernes Küchengeschirr mit sich, und sogar mit Erde gefüllte Töpfe und Körbe mit Blumen und Gemüsen, damit man an keinem Rastort solcher entbehre. Er soll 200.000, ja 600.000 Drachmen für ein einziges Pferd gezahlt haben. So kam es, daß Beduinenfrauen sich in Seide und golddurchwirkte Stoffe kleiden, sich mit goldenen, edelsteinbesetzten Armspangen und Halsketten schmücken konnten, während sie früher nur eiserne hatten. Wenn es aber an höchster Stelle an Geld fehlte, dann wurden, unter irgend welchem Vorwand und ohne Rücksicht auf Verwandtschaft und bisherige Gnaden, diejenigen Emire kurzweg abgethan (ersäuft, erdrosselt, vergiftet), deren einzuziehende Schätze am ergiebigsten schienen. . . . Als die Türken (unter Sultan Selim I., dem „Trunkenbold“) ins Land kamen, wurde die Sache um kein Haar besser. Damals ließ man am Zuwaileh-

Thore die Stricke hängen, mit denen man die Mamluken-Emire aufgeknüpft hatte. Die ersten osmanischen Statthalter waren die brutalsten Satrapen. Als dann — in den ersten Jahren unseres Säculums — die „rumeliotische Dynastie" die Herrschaft am Nil antrat, wurden die alten Praktiken geübt. Die Vernichtung von mehreren hundert Mamluken durch Mehemet Ali machte den Anfang. Dann riß der neue Gewalthaber das Monopol eines jeden Erwerbszweiges an sich. Alle Ernte gehörte ihm, denn er schrieb vor, was gebaut werden sollte, und nahm es zum Preis, der ihm selber beliebte. Alle Arbeiter durften nur noch für ihn arbeiten, und alle Zuwiderhandelnden verfielen den ausgesuchtesten Gräueln türkischer Justiz. Damals war das Leben eines Fellah „weniger werth, als das Haar eines Türken." Um den Qualen zu entrinnen, flüchteten die völlig verarmten Fellahs, trotz der aufgestellten Beduinenposten, nach Syrien — ein Weg, den die Fellah-Verzweiflung schon vor Jahrtausenden gewählt hat, denn eine steinerne Urkunde aus Ramses II. Zeit enthält bereits den Vertrag mit syrischen Fürsten, die Auslieferung solcher Flüchtlinge betreffend. Im Jahre 1834 hielt Mehemet Ali eine Mekkacaravane an, um 1000 Rekruten auszuheben — ein Beweis, was man wagen kann auch dem vermeinten Fanatismus gegenüber, wenn man nur die Kraft und den Willen dazu hat.

Mehemet Ali's Nachfolger wirthschafteten in derselben Weise fort. Abbas Pascha war ein feiger, mißtrauischer Wütherich, der Mamluken vergiften und Frauen im Nil heimlich ersäufen ließ. Ueberall witterte er Verschwörer gegen seine Person, und damit er vor den wirklichen oder vermeintlichen Nachstellungen sicher sein konnte, schickte er Schuldige und Unschuldige in die Minen von Fazogl (am blauen Nil), das „heiße Sibirien," von wo niemals jemand zurückgekehrt ist.... Von seinem Nachfolger, Saïd Pascha, weiß man, daß er in den Feldern bei Alexandrien, die voll von Arbeitern waren, Schießversuche mit eben angekommenen gezogenen Kanonen anstellen ließ. Saïd erfand die Staatsanleihen, um die elenden Launen seines Privatluxus zu befriedigen. Auch wurden unter ihm beim Baue des Suez-Canals Monat für Monat 20.000 Mann zur Frohnarbeit commandirt — wie zur Hebräerzeit!... Die Gewalthaten des vorletzten Khedive sind wol allgemein bekannt. Um die immer wachsenden Bedürfnisse des Vicekönigs zu decken, sowie der maßlosen Verschwendungslust neue Mittel zuzuführen, wurden die Steuern nach und nach verdoppelt, und für zwei oder mehrere Jahre im vorhinein behoben. Man trieb die Fellahs von den Resten ihres Grundeigenthums, nahm ihr kupfernes Kochgeschirr, die Ohrringe ihrer Frauen und Kinder. Ja, förmliche Prellereien kamen vor. Als einmal ein Finanzminister Ismaïls sehr in Nöthen war, ließ er decretiren: Jeder, der zwei Piaster an einem bestimmten Orte hinterlege, könne aus den Magazinen der Regierung Getreide in beliebiger Menge abholen. Die Leute strömten zu tausenden herbei, erlegten ihre letzten Sparpfennige, bekamen aber niemals ein einziges Weizenkorn zu Gesicht. Derselbe Finanzminister ließ einmal, um die Zufahrt zu einem von ihm gegebenen Balle zu erleichtern, die Nachbarhäuser niederreißen und deren Bewohner auf die Straße setzen. Und so fort mit Grazie....

Eine Jahrhunderte lange Leidensgeschichte hat den Aegyptern den Beweis geliefert, daß ihre schlimmsten Feinde die Machthaber *ihrer eigenen* Rasse sind. Daß ein Arabi anders schalten würde, ist nicht anzunehmen. Auch würde im anderen Falle seine Person nichts entscheiden, da er sich mit Männern umgeben müßte, die in den alten Traditionen der Fellachen-Schinderei aufgewachsen sind und in ihrer Habsucht auch in Zukunft die gröbsten Brutalitäten begehen würden... Woher also der fanatische Haß gegen die fremden Einflüsse, gegen eine fremde



Der Nil bei Alt-Kairo.

Macht? Es ist wahr, die europäischen Speculanten, welche bisher die fetten Weiden Aegyptens abweideten, waren um kein Haar besser als die Regierungsmänner eines Mehemet Ali, Abbas oder Ismaïl. Die ärgsten Blutsauger und Bauernschinder waren die Franzosen, als sie 1798 Aegypten occupirt hatten. Bonaparte hatte ein förmliches Raubsystem organisirt. Rosette mußte 100.000, Damiette 150.000, die Kopten 528.000, die Damasthändler 300.000, die Kaffeehändler 1.048.000 Francs zahlen. Gleichzeitig wurde verordnet, daß sämmtliche Mamlukenfrauen ausgeraubt werden sollen, und der Gattin Murad Beys, des besiegten Mamlukenchefs, stellte Bonaparte die kategorische Entscheidung, 600.000 Francs zu erlegen, widrigenfalls er ihr bis auf die Möbel ihres Schlafzimmers alles wegnehmen werde. Bonaparte beschuldigte angesehene Aegypter der Verrätherei, einfach nur, um hohe Loskaufssummen für die verhängte Todesstrafe dictiren zu können. Der Mamluken-Bey Korajm wurde gefoltert, damit er seine Schätze ausliefere. Da er keine besaß, konnte er nichts gestehen. Aber auch die Loskaufssumme konnte er nicht auftreiben, und so fiel sein Kopf. Kurz, die Franzosen erwiesen sich als ärgere Blutsauger und Tyrannen denn die Mamluken.

Wenn solche traurige Erinnerungen im ägyptischen Volke fortleben sollten, und wenn sie gleichzeitig sich vor Augen hielten, welches Unheil die europäischen Speculanten dadurch hervorgerufen, daß sie den Ex-Khedive zu der leichtsinnigen Wirthschaft, die er 15 Jahre lang führte, mehr oder weniger verleiteten, dann ist ihr Haß gegen den fremden Einfluß und ihre Verachtung gegen alle Europäer nicht mißzuverstehen. Da aber die einheimischen Machthaber nie und nimmer besser schalten werden, als sie es bisher gethan, ist die Frage die: Soll dieses hart mißhandelte Volk in seine alten Verhältnisse eintreten und fortvegetiren, oder liegt es im Interesse der Aegypter und der wahren europäischen Interessenten (nicht der Speculanten), daß den Dingen im Nillande eine energische Wendung gegeben werde? ... Wir denken, daß das letztere absolut geboten ist ... Bedenklich ist nur, daß man den „Bock als Gärtner" bestellt hat — d. h. die Engländer einschreiten ließ.

Land und Leute in Sikkim

(Ost-Himalaya).

„Reiseskizzen aus Indien, Ost-Himalaya" betitelt sich ein vor kurzem erschienenes interessantes Buch, in welchem die Frau des berühmten Malers Wereschagin in anspruchsloser Weise und mit eigenartiger Darstellung eine bunte Reihe von Erlebnissen und Eindrücken während einer Reise schildert, die sie an der Seite ihres Mannes in der großartigsten Gebirgswelt der Erde unternommen hat. Vor dem Jahre 1847 kannten selbst Fachkreise von Sikkim wenig mehr als den Namen, heute ist das in geophysikalischer und ethnologischer Hinsicht äußerst interessante Land am Ostabhange der Bergriesen der Welt ein immer mächtiger werdender Magnet für Reisende und Touristen im großen Stil, und mit Recht, denn von keiner zweiten Seite läßt sich ein unmittelbarerer und erhebenderer Einblick in die durch ihre Dimensionen, ihr specifisches Colorit überwältigend wirkende Gebirgslandschaft des Himalaya gewinnen, als aus der Tiefebene Bengalens aufsteigend zu dem circa 2000 Meter hoch liegenden Bergrücken im Norden der Sommerresidenz des britischen Gouverneurs von Bengalen, Dardschiling in Britisch-Sikkim. An keiner

anderen Stelle sind auch dem europäischen Reisenden gleiche Erleichterungen bezüglich des Fortkommens und der Unterkunft nicht minder wie Schutz und Sicherheit geboten. Diese Vortheile werden denn auch von den Söhnen Albions und von Touristen aller Länder ausgenützt, so daß ein Versuch der Besteigung eines der Bergriesen zweiter Ordnung im östlichen Theile des Himalaya, wie ihn unter andern auch der oben genannte Maler ausgeführt hat, kein ungewöhnlicher mehr ist.

Im Norden von dem Hauptkamm des östlichen Himalaya, im Süden von der Tiefebene Bengalens begrenzt, scheidet eine von ewigem Schnee bedeckte, meridional verlängerte Kette, die „Singhalila-Kette," das Land des Raja von Sikkim von Nepal, dem benachbarten freien Himalayastaate im Westen, und die ähnlich verlaufende Tschola-Kette im Osten von Tibet und Bhutan. Sikkim läßt sich am richtigsten als das Quellbecken eines einzigen Flusses, der Tista, bezeichnen, deren Bett die tiefste Stelle einer Riesenmulde bildet, welche sich nach Süden öffnet und von deren Wänden in zahllosen Verzweigungen die Zuflüsse der Tista sich ausbreiten. Die Achse der größten Ausdehnung des Landes verläuft daher nicht wie Schlagintweit seinerzeit behauptete, von Ost nach West, sondern vielmehr von Nord nach Süd, wie denn auch das Land bei einer wechselnden Breite (Ost-West) von 64 bis 90 Kilometer eine Länge (Nord-Süd) von 120 Kilometer besitzt und zwischen 88° 2′ bis 89° östl. Länge von Greenwich und 26° 52′ bis 28° 2′ nördl. Breite gelegen, eine Fläche von 9785 Quadratkilometer bedeckt, wovon der als Provinz Dardschiling der Präsidentschaft Bengalen einverleibte Theil (Britisch-Sikkim) 3196 und der Großbritannien tributäre Staat Sikkim 6589 Quadratkilometer einnehmen.

Ein Besuch Sikkim's von Calcutta aus ist unschwer in Scene zu setzen. Wir verlassen Calcutta im comfortablen Coupé der Bahn, überschreiten nördlich von Kuschtia den Ganges und erreichen nach 18- bis 24stündiger Fahrt Siligori, den Endpunkt der Bahn. Unmerklich sind wir in der in üppigster Cultur prangenden Gangesebene, bis Dschilpigarhi, über 100 Meter über den Spiegel des Indischen Oceans aufwärts gekommen. Auf der kurzen Strecke von der eben genannten Station bis Siligori vollzieht sich vor unseren Augen der erste große Landschaftswechsel, indem wir die sogenannte Terai, das feuchte Vorland des Himalaya, betreten. Wer eine Terai zum ersten Male in der kühlen oder zu Beginn der heißen Jahreszeit sieht, wird durch die geringe Wassermenge und den trockenen Zustand des Bodens überrascht werden. Doch diese Trockenheit des Bodens ist nur auf die Oberfläche beschränkt, fauliges Wasser steht schon in so geringer Tiefe, daß durch das Geröll der obersten mit Humus bedeckten Bodenschichte die Verdunstung und dadurch die Verpestung der Luft mit gesundheitsgefährlichen, fieberschwangeren Miasmen fortfährt. Auf diesem Grunde wuchert nun eine überaus üppige Vegetation. Aus dem Unterholz, durch Rohrdickichte und Bambus gebildet, ragen zahllose Stämme von 30 bis 38 Meter Höhe empor, baumartige Farne, Lorbeerbäume, Salbäume u. s. w. wechseln in buntem Durcheinander. Diese Terailandschaft ist auch der Lieblingsaufenthalt einer vielseitigen Fauna, hier findet der Jagdfreund reichlichste Beschäftigung, Tiger und wilde Elephanten hausen in dem Dschungeldickicht zu beiden Seiten der Straße. Auch die Physiognomien der Bewohner verrathen uns sofort einen Wechsel der Rasse, im Süden wohnt eine dichte und wohlhabende Bevölkerung, die dem Glauben an Brahma ergebenen Hindu, im Norden die arme, der Lehre Buddhas folgende Leptscha-Bevölkerung mongolischer Rasse; dadurch schon gewährt dieses Grenzgebiet großes Interesse. Ein imposantes Schauspiel bietet diese Terailandschaft während

eines Waldbrandes, der im Frühjahr häufig zum Lichten einzelner Stellen für die Cultur gelegt wird. Die Wirkung des Brandes ist namentlich auf Bambusgruppen überraschend. Die Bäume stehen hier eng bei einander und gehen meist nach oben in eine divergirende Stellung über; nun fängt der unterste Theil, weil am trockensten, zuerst Feuer und bildet dann eine mächtige Flammendecke, aus welcher unter heftigen Detonationen einzelne Stücke des brennenden Rohres raketenartig auffliegen und feurigen Fäden gleich über dem wogenden Flammenmeere erscheinen. Die Feuchtigkeit der Luft einerseits, die immergrüne Vegetation in den tieferen Partien der Teraischluchten andererseits hindert die übergroße, gefährliche Ausbreitung des Brandes.

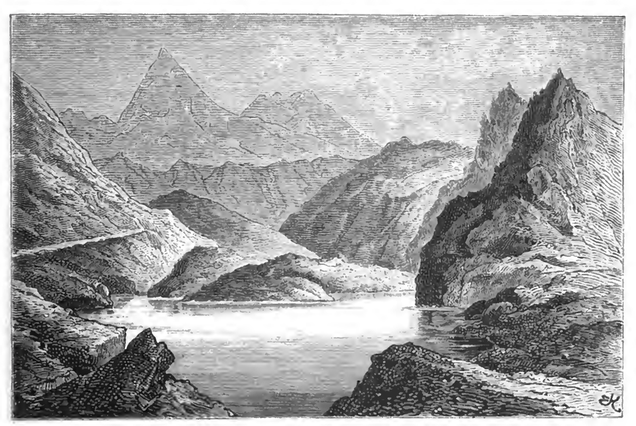
Von Siligori führt nun eine ganz wohlgebaute Straße über Punkabari und Karsiong (an ersterem Orte erreicht die Terai ihr nördliches Ende) nach



Tschokham-See am Tschola-Paß.

Dardschiling. Auf dieser nur 50 Kilometer langen Strecke erhebt sich der Reisende rasch bis zu 2100 Meter, in welcher Höhe Dardschiling, das Sanatorium für die europäischen Bewohner Bengalens, namentlich Calcuttas, liegt. Auf der Kammhöhe Pachim und einer zweiten 2255 Meter hohen Kammhöhe, eines Ausläufers der Sinchal-Kette, bietet sich ein herrlicher Ausblick auf die Thalsohlen der Flüsse im Westen der Straße, die schattigen, feuchten und an parasitischen Pflanzen aller Art überreichen Abhänge des Gebirges, während im Norden die schneebedeckten Gipfel und Kämme des Himalaya über dem Horizont auftauchen. Zu ihrer ersten großen Wirkung gelangt diese Firnwelt des Himalaya erst in der nächsten Umgebung von Dardschiling. Von dem fremden Typus der Bewohner, den Thee- und Kaffeeculturen, ferner der Vegetation überhaupt abgesehen, dürfen wir uns in irgend eine Gegend der Voralpen versetzt denken, seit Dardschiling britisches Gebiet geworden ist.

Wir übergehen hier die Schilderung dieses Theiles von Sikkim, als den Lesern dieser Rundschau bekannt,[1] und wenden uns nach dem Tributärstaate, dessen südliche Grenze die Tista und sein Nebenfluß der Rangit bildet. Wir überschreiten die Tista auf einer Fähre, und erklimmen auf einem gut gangbaren Reitwege den Kamm eines Ausläufers der Tschola-Kette, um nach einer Strecke von circa 30 Kilometer in das Thal des Rang-Tschu, eines linksseitigen Nebenflusses der Tista, hinabzusteigen und an dem seitlichen Hange dieser Thalwand aufwärts strebend, erreichen wir nach ziemlich anstrengendem und beschwerlichem Ritt den Kamm der Tschola-Kette und befinden uns an der Grenze zwischen Sikkim und dem so hartnäckig den Europäern verschlossenen Lande Tibet, d. h. dem zu Tibet gehörigen Hochthale Tschumbi. Die kurze Strecke (circa 24 Kilometer) des Tschola-kammes zwischen den beiden Gipfelpunkten Gipmotschi, 4324 Meter hoch, und



Yakla-Paß und See.

Tschola-Pik, dessen tibetanischer Name Dopenti ist, 5280 Meter hoch, ist seiner zahlreichen Hochgebirgsseen wegen sowohl, als auch des Panoramas wegen berühmt, das man von hier aus über ganz Sikkim, das Tistathal und namentlich über das Gebiet der höchsten Erhebungen der Erde überschaut. Der Anblick des Gaurisankar, des Königs der Berge und seines ihm fast ebenbürtigen Rivalen, des 8571 Meter hohen Kantschindschinga, bis zum 4297 Meter hohen Tschumalari, der sich im Nordosten als Grenzpfeiler zwischen Tibet und Bhutan aufthürmt, einer Kammkette, welche nahezu 150 Kilometer lang ist und aus welcher Gipfel an Gipfel zu den höchsten Wolkenregionen aufragt, hat wol kaum seines gleichen. Es ist das Verdienst des Gouverneur-Stellvertreters von Bengalen, Sir Richard Temple[2],

[1] Siehe „Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik,“ 2. Jahrgang, S. 513 bis 521.

[2] The Lake Region of Sikkim on the Frontier of Tibet. Proceedings of R. Geogr. Soc. 1881, p. 321.

diesen Theil Sikkims, den Freunden der Erdkunde in treffender Weise geschildert zu haben, sein Wunsch, daß zunächst seine Landsleute ihre Schritte nach diesem herrlichen Erdenwinkel zuwenden mögen, wird gewiß nicht lange unerfüllt bleiben. Unter der Gruppe von Seen, welche theils auf der Sattelhöhe der Pässe abflußlos, theils an den beiden Abhängen (dem westlichen in Sikkim, dem östlichen im Tschumbithale in Tibet) und am Südabhange der Tschola-Kette, welche hier scharf nach Westen umbiegt, gegen Bhutan zu als Quellseen des Rang-Tschu, des Ammo-Tschu, und des Jaldoka-Flusses eingebettet liegen, sind der auf der Sattelhöhe des 4571 Meter hohen Tschola-Passes liegende und von ungemein schroffen und zerrissenen Gebirgsformen umrahmte Tschokham-See und der bereits unterhalb des ebenfalls über 4000 Meter hohen Yakla-Passes auf dem tibetanischen Abhange der Kette liegende Yakla-See besonders erwähnenswerth. (Siehe die beiden diesbezüglichen Ansichten.) Die erste Kunde von dieser Seeregion in Höhen, die nahezu die Gipfelhöhe des europäischen Bergfürsten, des Mont Blanc, erreicht, verdanken wir den beiden britischen Forschern Blanford und Capt. Elwes, welche in ihnen die Ueberreste einstiger großer Gletscherseen erkannten, eine Auffassung, die erst in jüngster Zeit, im Jahre 1878, vom Geologen der Graf Széchényi'schen Expedition, Loczy, welcher den südlichsten dieser Seen, den Bidan-Tso, erreicht hatte, bestätigt wurde. Landschaftlich ist das Seegebiet nur von großartig ödem und sterilem Charakter, wie dies auch die große Höhe erklärt, in welcher die Seen liegen. Mit Ausnahme von kleinen Beständen von verkrüppeltem Nadelholz und zerstreuten Rasenflächen, bedeckt von Alpenpflanzen, gewahrt das Auge nur eine gigantische Welt von Steinen, deren Formen oft sehr bizarr sind. Der Blick der Reisenden wird aber bald von der nächsten Umgebung abgelenkt und durch das vorher angedeutete Bild gefesselt, das seinen Horizont begrenzt.

Unsere Führer, gutmüthige ruhige Leute, sind Leptscha, die Eingeborenen des Landes. Es ist ein gastfreundliches, aber armes Volk und deshalb zuweilen zudringlich bettelhaft, frei von jenem Stolze, welcher die Hindu als Bekenner Brahmas charakterisirt. Die Tracht der Eingeborenen ist einfach und bequem, eine Art weiter Schlafrock aus warmem Stoff, welchen die Frauen selbst wirken. Die Fußbekleidung, meist aus einem Stück, besteht aus Filz. Die Tracht der Frauen ist ähnlich, nur hängen sie an den Gürtel verschiedenen Tand. Zum Schutz gegen die Sonne tragen sie meistens ein weißes Tuch nach italienischer Art auf dem Kopf, um den Hals tragen sie Ketten aus Rupien, oder ein Tuch von sehr greller Farbe. Bei weitem nicht so eitel wie die Hindufrauen, legen sie nur Schmucksachen aus Gold und Silber an, besondere Vorliebe haben dieselben für Türkise, Malachite und Bernstein. Eine mit ihrem Bekenntnisse als Buddhisten zusammenhängende Eigenthümlichkeit ist es, daß hier alle, Frauen und Männer, Talismane in ihr Gewand eingenäht oder in silbernen Kapseln von originaler einheimischer Arbeit tragen. Ihr Gesichtsausdruck verräth sofort die mongolische Abkunft, beziehungsweise die Verwandschaft mit den Tibetanern, mit denen sie auch Glauben, Sitten und Gebräuche gemein haben. Das Land ist dünn bevölkert und zählt nach den jüngsten Schätzungen circa 50.000 Einwohner, so daß auf den Quadrat-Kilometer nicht mehr als 7 Bewohner entfallen. Dabei ist die Zahl der Männer jener der Frauen überlegen. Dies in Verbindung mit der vorwiegenden Armuth der meisten Bewohner erklärt auch das Vorkommen der Polyandrie, d. h. die Sitte, daß mehrere unbemittelte Männer zusammen eine Frau haben. Dem Körperbau nach sind die Leptscha meist Leute von mittlerem Schlage, ihre mittelgroße Statur zeigt eine breite Brust, starke, durch die Bewegung in den Bergen geförderte Muskulatur. Von den Hindu, deren Typus das beigegebene Bild eines Banian-

händlers repräsentirt, unterscheiden sie sich sofort durch volle Oberarme und Unterschenkel bei verhältnismäßig kleinen Händen und Füßen.

Die Verschiedenheit der eingebornen Bevölkerung Sikkims von jener ganz Vorderindiens ist, abgesehen von der anthropologisch-ethnologischen Seite, auch in der gänzlich verschiedenen Religion begründet, welche von tiefgreifendstem Einflusse auf die politischen Verhältnisse und die socialen Gewohnheiten und Gebräuche des Volkes war. Für die Lehre Buddhas war Vorderindien, ein Land, das in reichen Mengen die Mittel zur Erhaltung des Daseins spendet, und dieses durchaus nicht als Schmerz empfinden läßt, wodurch auch die Sehnsucht nach Auflösung, nach dem Nirwana des Stifters entfällt, kein geeigneter Boden, dort aber in den Hochlanden Innerasiens, wo der Boden kaum das Allernöthigste hervorbringt, und Entbehrungen aller Art den Lebensgang des Menschen begleiten, also in Tibet, auf den unabsehbaren trostlosen Einöden der Wüste Gobi und in den nordwestlichen Provinzen Chinas, sowie endlich hier in der höchsten Region der asiatischen

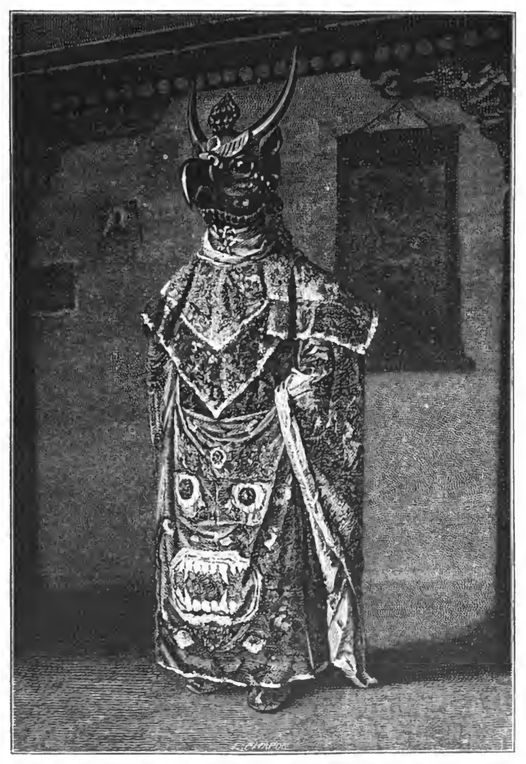




Leptscha-Frau. **Junger Leptscha.**
(Nach einer Zeichnung von Wereschagin.)

Gebirgswelt fand die Lehre Buddhas vom Entsagen aller Lebensfreude, die das Volk ohnehin niemals kannte, den besten Boden und schlug schnell tiefe Wurzeln. Die Philosophie der Lehre Buddhas, die metaphysische Seite derselben, blieb dem Volke fremd, es begnügt sich mit dem Bekenntnisse des Grundsatzes, daß das Dasein ein Schmerz sei. In seiner ursprünglichen Reinheit hat sich die Lehre Buddhas indeß nicht lange erhalten, schon nach wenigen Jahrhunderten traten Spaltungen ein, es entstanden zahlreiche Secten, von denen gegenwärtig namentlich zwei, die rothe und die gelbe (nach der Farbe der Priestergewänder), die wichtigsten sind. Gleichzeitig entwickelte sich eine Priesterhierarchie, welche jener des römischen Christenthums in mancher Beziehung sehr ähnlich, und bald eine Reihe von rituellen Gebräuchen und Institutionen schuf, welche diese Aehnlichkeit noch vermehrt. Dahin gehören die Beichte, das Cölibat, das Klosterwesen u. s. w. Wie bei allen Völkern des Orients, mögen sie nun Bekenner Brahmas, Buddhas oder Allahs sein, artete die Uebung des religiösen Gefühls auch bei den Buddhisten in einen starren, sinnlosen Formalismus aus, der heute in voller Blüte steht.

Sikkim, sowol das britische als der tributäre Staat, ist mit buddhistischen Klöstern reich gesegnet. Zu den berühmtesten gehören die Klöster von Tssiding, Tschangatschelling, Dobdi, Pemionzi im tributären Sikkim, und zwar im obern



Lama als Gottheit verkleidet.
(Nach einer Zeichnung von Wereschagin.)

Thale des Rangit und seiner westlichen Zuflüsse aus der Singhalila-Kette. Die meisten von ihnen sind auf hohen Bergen oder Abhängen 3000 und mehr Meter hoch gelegen. Die Fresken des Tempels zu Tschangatschelling werden von allen, die

sie gesehen, gerühmt, wie der Tempel überhaupt eines der hervorragenden Bauwerke in Sikkim ist. Zu beiden Seiten des unteren Tempels stehen große Gebetmaschinen, welche den ganzen Tag in Bewegung versetzt werden.[1] In der Tiefe des Tempels befinden sich drei kolossale Statuen Buddhas. Das Leben in diesen Klöstern ist durchaus kein eintöniges, da es den Mönchen (Lamas) gegen ein ent-



Banianverkäufer.
(Nach einer Zeichnung von Wereschagin.)

sprechendes Honorar an die geistliche Obrigkeit erlaubt ist, sich zu verheiraten. Die Außerachtlassung der Leistung dieses Obulus wird hingegen streng geahndet. Einen großen Theil des Tages beanspruchen die Gebete, zu deren Einleitung früh morgens die Töne einer Trompete, aus menschlichen Armgebeinen verfertigt, oder

[1] In Tibet verwendet man zur Bewegung derselben Wasserkraft, eine den Frommen bequeme Einrichtung.

an höheren Festtagen die Töne einer großen kupfernen Posaune einladen. Die Gläubigen, denen es obliegt, je nach ihrem Vermögen, Opfer auf den Opfertisch zu legen, sorgen dafür, daß den Mönchen das Leben nicht zu eintönig werde, wie denn auch die Gottesdienste meist von für dortige Verhältnisse opulenten Mahlen (Hammelfleisch) begleitet sind. An hohen Festtagen (zu Ehren der Schneeberge u. s. w.) ist der Gottesdienst in einzelnen Klöstern, wie z. B. in Pemiouzi, der höchsten Pflanzschule der Lamas Sikkims, mit großem Pomp verbunden.

Dann füllt sich der Tempel mit den Lamas, welche mit Festgewändern angethan, einestheils mit Beten, anderntheils mit dem Empfang der massenhaften Gaben und Opfer beschäftigt sind, wovon ein geringer Theil dem Teufel, der größere Buddha geopfert wird. Trompetengeschmetter bezeichnet den Eintritt der Hauptlamas in den Klosterhof, in welchem aus Seide gestickte Baldachine aufgestellt sind, unter welchen dieselben Platz nehmen. Sodann treten die als Gottheiten verkleideten Lamas auf, deren Costüm ein sehr reiches, aus chinesischer Seide mit eingestickten Drachenköpfen bestehendes ist. Das Gesicht ist mit Masken verschiedener Thiere wie Hirsche, Schweine, zuweilen auch menschlicher Figuren, bedeckt. Unter den Klängen einer monotonen Musik beginnen diese verkleideten Gottheiten einen pantomimischen Tanz, welcher den Kampf der guten Gottheiten gegen den Teufel darstellt und mit dem Siege der ersteren endet, welcher dann mit einem opulenten Mahle der Lamas beschlossen wird.

Der Schwemmkegel von Innsbruck und die Grundwasser-Verhältnisse desselben.

Von Karl v. Sonklar, k. k. Generalmajor.

(Mit einer Karte.)

Es ist bekannt, daß in allen größeren Gebirgsthälern, welche eine gewisse Breite und einen flachen Thalgrund besitzen und wo das Gefäll ein relativ mäßiges ist, die Flüsse gewöhnlich von einer Thalseite zur anderen oscilliren.

Die beiden erstgenannten Eigenschaften bedingen überhaupt die Möglichkeit einer solchen Oscillation; die dritte aber ist hierzu kaum minder erforderlich, weil der Fluß, bei stärkerem Gefäll der Thalsohle, die Fähigkeit erlangen wird, die seiner Bewegung entgegenstehenden Hindernisse wegzuräumen und seinen Lauf geradlinig zu machen.

Da die großen Längenthäler in der Regel breit, flach und gegen den Horizont wenig geneigt sind, so wird bei ihnen das Hin- und Herschwanken der Flüsse von einer Thalseite zur andern am häufigsten vorkommen. Damit ist zugleich gesagt, daß dasselbe recht wol auch bei Nebenthälern auftreten kann, wenn die Bedingungen dazu vorhanden sind.

So sehen wir den Rhone bei Visp und bei Turtmann entschieden auf der rechten, bei Gampinen auf der linken, vor Siders wieder auf der rechten, gleich darauf (bei Chypis) auf der linken, bei Sitten auf der rechten, bei Vetroz auf der linken, bei Saillon auf der rechten Thalseite u. s. w.

So ist ferner der Rhein, nachdem er aus den Thalengen seines Oberlaufes herausgetreten, bei Chur an die linke, bei Zigers an die rechte, von der Mündung der Landquart bis Ragatz wieder an die linke, bei Sargans an die rechte, bei der Illmündung an die linke, bei Hohenems wieder mehr an die rechte und von Au bis zum Einfluß in den Bodensee neuerdings an die linke Thalwand angeschlossen.

Aehnliche Beispiele könnten bei den Flußläufen des Inn, der Etsch, Drau, Save, Mur, Enns, Salzach und bei vielen anderen Längenthälern, dann unter den Querthälern bei dem Ziller-, Tauferer-, Isel-, Möllthal u. s. w. noch in Menge angeführt werden.

Was im besonderen die Umgebungen von Innsbruck, mit denen wir uns jetzt beschäftigen wollen, anbelangt, so können hier die Schwankungen des Inn von einer Thalseite zur andern mit großer Deutlichkeit und in sehr rascher Folge wahrgenommen werden. So liegt der Fluß oberhalb Zirl auf der linken Thalseite, springt dann rasch auf die rechte über, wo er bei dem Dorfe Perfus dicht an den Fuß des Gebirges tritt, quert dann das Thal in scharfer Wendung, um die Mündung des aus dem Selrainthale kommenden Melachbaches zu umgehen, und bespült bis Kranabitten die Abfälle des Höhenberges und der Martinswand. Von hier geht er dann wieder auf die rechte Thalseite über, an die er von Völs bis zum Petersbründl angeschlossen bleibt, wendet sich hierauf abermals der linken Thalwand mit einer so raschen Krümmung zu, daß er die Thalachse stellenweise unter einem Winkel von 60 Graden durchschneidet und sich dann hart an den felsigen Südfuß der Solsteinkette drückt, von dem er sich erst bei der Eisenbahnbrücke wieder entfernt. Hierdurch kommt es, daß er die Stadt Innsbruck in einem großen Bogen umzieht, der erst bei Egerdach, 5 Kilometer unterhalb der Stadt endigt, wo der Fluß neuerdings die rechte Thalwand erreicht. Innerhalb einer geradlinig gemessenen Strecke von circa 20 Kilometer liegt demnach der Inn dreimal hart an der rechten und dreimal an der linken Thalwand.

Es ist bekannt, daß dieses Mäandriren der Flüsse in Gebirgsthälern, in den meisten Fällen, durch die aus den Seitenthälern herabgeschwemmten Schuttmassen hervorgebracht wird. Wegen der Art ihrer Entstehung und wegen ihrer flachconischen Gestalt haben sie den Namen Schwemmkegel erhalten, für welchen Ausdruck in den Alpenländern häufig das Wort Muhr oder Rüfe verwendet wird. Hat der von einem Seitenbache herabgeführte Bergschutt ein gewisses Volumen und die erforderliche Consistenz erreicht, so daß er von dem Flusse im Hauptthale nicht mehr überwältigt, d. h. nicht mehr weggeschwemmt werden kann, so wird er den Fluß nach der gegenüberstehenden Thalwand drängen und ihn dadurch zur Bildung einer Curve nöthigen, die den Schwemmkegel bogenförmig umschließt. Liegt der nächstfolgende Schwemmkegel auf derselben Thalseite, so wird der Fluß ebenfalls auf der Thalseite verbleiben, die er bisher inne hatte; bricht der Schwemmkegel aber aus einem Einschnitte der andern Thalwand hervor, so wird auch der Fluß auf die andere Thalseite wandern müssen und dadurch, bei rascher Aufeinanderfolge der Schwemmkegel auf alternirenden Seiten, zu jenen Krümmungen genöthigt werden, deren Ursachen für den Unkundigen, aus den scheinbar ebenen Thalflächen der gewöhnlichen Uebersichtskarten, nicht leicht zu erkennen sind.[1]

Es giebt große und kleine Schwemmkegel. Der gewaltige, aus dem Piestingthale herabgekommene Schwemmkegel zwischen Wiener-Neustadt und Leobersdorf in Niederösterreich ist 15,5 Kilometer lang, 11,4 Kilometer breit, hat einen Umfang von circa 38 Kilometer und einen Flächeninhalt von 118 Quadrat-Kilometern.[2] Manche sind so hoch und mächtig, daß sie die Flüsse im Hauptthale zu mehr oder minder großen Seen aufstauen konnten. Viele hängen steil in das Thal herab, was besonders dann der Fall ist, wenn das Seitenthal, aus welchem sie hervor-

[1] Andere Ursachen solcher Flußkrümmungen (nicht Thalkrümmungen) sind: größere Bergstürze und nahe unter dem Thalboden versteckt liegende Felsriegel und Felswände.

[2] Siehe: „Der große Schuttkegel von Wiener-Neustadt," von K. v. Sonklar, 43. Band der Sitzungsberichte der k. k. Akademie d. W.

brechen, hoch über der Sohle des Hauptthales absetzt und die betreffende Thalwand schroff abfällt. Es giebt Schwemmkegel, deren Oberflächen unter Winkeln von 10, 20 und noch mehr Graden gegen den Horizont geneigt sind. Ich selbst habe im Krimmler Achenthale den mittleren Fallwinkel eines solchen Schwemmkegels mit 33° gemessen.[1] Andere Messungen dieser Art giebt das Lehrbuch der Geologie von Karl Vogt (2. Aufl., 2. Theil, S. 42). Aus leicht begreiflichen hydrodynamischen Gründen ist das Gefäll in den höheren Theilen des Schwemmkegels allemal größer als in den tieferen. Es kommen endlich auch sehr niedrige, flache, und dabei so ausgebreitete Schwemmkegel vor, daß sie oft nur für das geübte Auge erkennbar sind. Von dieser Art ist der oben erwähnte Schwemmkegel von Wiener-Neustadt, dessen mittlerer Gefällswinkel 0° 22′ 20″ beträgt.

In diese Classe gehört auch der große Schwemmkegel des Sillflusses in Nordtirol, auf welchem, außer der Landeshauptstadt Innsbruck, noch die Dörfer Wiltau, Pradl und Amras liegen. Die beigedruckte Kartenskizze zeigt sowol die Form als auch die Niveauverhältnisse desselben, wobei es die große Zahl der vorhandenen Höhenkoten möglich gemacht hat, das Kartenbild mit den Isohypsen von 2 zu 2 Meter verticalen Abstandes zu überziehen. Um die klare Uebersicht der Niveauverhältnisse aller Theile des dargestellten Terrainstückes nicht zu beeinträchtigen, habe ich von der Stadt und den genannten drei Dörfern nur einige der hervorragendsten Gebäude in die Karte eingetragen; sie werden, wie ich glaube, zur Orientirung über den Gang der Isohypsen wol genügen.

An der Hand dieser Karte fügen wir, zur weitern Erklärung unseres Schwemmkegels, noch Folgendes bei:

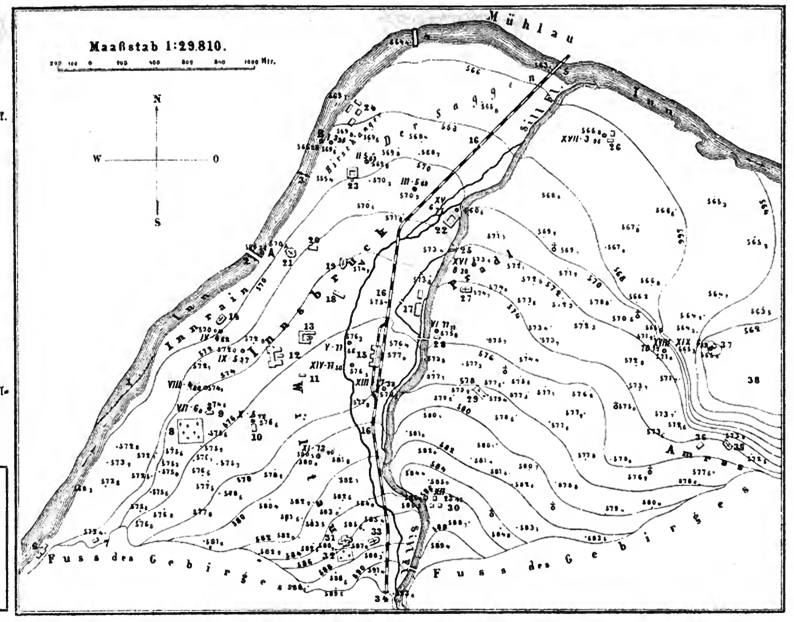
Erstens. Derselbe ist offenbar aus den von der Sill herabgetragenen erdigen Stoffen gebildet worden. Die oberflächige, $^1/_2$ bis $^2/_3$ Meter mächtige Schichte von Dammerde abgerechnet, besteht seine Masse hauptsächlich aus lockeren Geröllen, die nur hie und da, namentlich auf seiner westlichen Hälfte und in einer gewissen Tiefe, zu einer festen, wasserdichten und circa einen halben Meter dicken Bank verbunden sind. Wir werden später auf diese feste Schichte noch zurückkommen.

Zweitens. Der Schwemmkegel reicht im Westen, Nordwesten, Norden und Nordosten bis an den Inn, den er oberhalb der Mühlauer Kettenbrücke nach und nach bis an das felsige Gehänge der Solsteinkette gedrängt hat, dessen untere Theile hier mit schroffen und fast lothrechten Wänden in den Fluß abfallen. Die Spitze des Schwemmkegels liegt am Ausgange der Sillschlucht, von welcher die Wasserabflußlinien radienförmig dem Inn und dem alten Seebette bei Amras zulaufen und die deshalb von den Isohypsen in concentrischen Bogenlinien umschlossen wird.

Drittens. Die Achse dieser großen Schuttmasse, d. h. die Linie des geringsten Falles ihrer Oberfläche, ist im allgemeinen durch den Lauf der Sill gut bezeichnet, und bildet einen thalabwärts sanft gekrümmten, demnach ostwärts offenen Bogen, der bei der Eisenbahnbrücke unfern der Sillmündung auf den Inn trifft. Die Sill aber hat sich ihr Bett allenthalben mehr oder minder tief in den Grund eingeschnitten; bei den Sillhöfen liegt sie circa 5, bei der Gasanstalt circa 2,2 und beim Artillerie-Zeugsdepot circa 1,5 Meter unter dem natürlichen Boden nebenan.

Viertens. Die steilen Rideaux westlich und südwestlich des städtischen Gottesackers, dann zwischen Pradl und Amras, sind offenbar alte Ufer des Innflusses, und der Seeboden bei Amras ist ein Theil seines jemaligen Flußbettes. Der Amraser See bestand noch vor wenigen Decennien, bis er durch das Graben mäßig tiefer Abzugscanäle trocken gelegt und sein Boden in höchst ergiebiges Wiesen-

[1] „Die Gebirgsgruppe der Hohen Tauern 2c.," von K. v. Sonklar, pag. 54.



1 Großer Holzrechen.
2 Innbrücke in der Stadt.
3 Eiserner Steg.
4 Kettenbrücke.
5 Eisenbahnbrücke.
6 Huter'sche Ziegelei.
7 Tschurtschenthal-Keller.
8 Städtischer Gottesacker.
9 Pathologisches Institut.
10 Neuhauser'sche Glasfabrik.
11 Triumphpforte.
12 Pädagogium.
13 Landhaus.
14 Johannes-Kapelle.
15 Bahnhof.
16 Eisenbahn.
17 Rhomberg'sche Fabrik.
18 Museum.
19 Jesuitenkirche.
20 Theater.
21 Stadtpfarrkirche.
22 Artillerie-Zeugsdepot.
23 Kloster der Tertiarier.
24 Löwenbrauhaus.
25 Sillbrücke bei Pradl.
26 Pachthof Reichenau.
27 Kirche von Pradl.
28 Gasfabrik.
29 Militär-Friedhof.
30 Sillhöfe.
31 Pfarrkirche von Wiltau.
32 Gottesacker " "
33 Stiftskirche " "
34 Eingang in den Berg-Isel-Tunnel.
35 Kirche von Amras.
36 Grüfte-Treppe.
37 Seebauer.
38 Alter Seeboden.

Kartenskizze des Schwemmkegels von Innsbruck.

Von **Karl von Sonklar,** k. k. Generalmajor.

land verwandelt wurde. Jenes alte Flußufer aber kann mit unverkennbarer Deutlichkeit von Amras noch bis über Egerdach hinaus und bis zum Inn nebenan wahrgenommen werden. Auf welche Art jenes westliche Rideau (beim Gottesacker) mit dem östlichen (bei Amras) über die jetzige Stadt hinüber verbunden war, ist gegenwärtig nicht mehr zu erkennen; doch darf wol angenommen werden, daß diese Verbindung einst über das Dorf Pradl lief, so daß sich die Sill etwas unterhalb der dortigen Brücke in den Inn ergoß. Es ist jedoch auch möglich, daß die genannten alten Ufer verschiedenen Zeitperioden angehört haben.

Fünftens. Zwischen dem alten Seeboden von Amras und dem Inn verliert sich der Schwemmkegel etwas unsicher in die ebene Fläche des Innthales. Nimmt man jedoch die Isohypse von 564 Meter als Grenzlinie zwischen beiden an, so ergiebt sich der Umfang des Schwemmkegels mit 8 Kilometer, d. i. etwas mehr als eine deutsche Meile. Seine größte Länge, nach der oben angegebenen Bogenlinie gemessen, zählt 3250 und seine mittlere Breite zwischen dem Inn-Ufer bei der Johanniskirche bis zum Seeboden bei Amras 3040 Meter. Seine Spitze an der Sillschlucht liegt 593, sein Fuß bei der Eisenbahnbrücke 563 Meter über Meer, was für die verticale Höhe des Kegels 30 Meter (= 94,8 Wiener Fuß) und für sein mittleres Gefäll 0° 31′ 43″ giebt. Größer ist dieses Gefälle selbstverständlich nach den beiden Seiten hin; dasselbe beträgt in der Richtung von der Spitze zur Johanniskirche 0° 43′, in jener gegen den Seebauer bei Amras 0° 44′.

Die Neigung des Schwemmkegels gegen den Inn ist demnach so gering, daß sie von dem Reisenden, der aus Süden kommt und dem sich, nach dem Austritt aus dem Berg-Isel-Tunnel, plötzlich und wie mit einem Zauberschlage das bisher ungeahnte prachtvolle Panorama der stolzumthürmten und reichbebauten kleinen Thalebene von Innsbruck öffnet, entweder gar nicht oder kaum wahrgenommen werden wird. Eben so wenig wird, von der bekannten Aussicht auf dem Berg Isel, die sich etwa 38 Meter (120 Fuß) über den nächstgelegenen Thalboden erhebt, von einem solchen Gefälle, auf den ersten Anblick, etwas zu bemerken sein.

Sechstens. Im übrigen ist, wie die Isohypsen zeigen, die Oberfläche des Schwemmkegels von einigen, zwar wenig hohen und nach beiden Seiten sanft abgedachten, Terrainwellen durchzogen, deren Capitallinien von der Spitze des Kegels radienförmig nach den Rändern hinlaufen. Die Saggenwiese so wie die Wiltauer und Amraser Felder zeigen mehrere Unebenheiten dieser Art.

Siebentens. Nimmt man 566 Meter, d. i. um 0,38 Meter weniger als die absolute Höhe des Nullpunktes am Innbrücken-Pegel, als mittlere Höhe der Grundfläche des Innsbrucker Schwemmkegels an, so hat sich mir, nach dem Durchschnitte aus 57 gleichmäßig über seine Area vertheilten Höhenkoten, die mittlere allgemeine Höhe desselben mit 10 Meter (31,63 Wiener Fuß) ergeben. Da sich nun der horizontal projicirte Flächeninhalt des Kegels mit 4.758.000 Quadrat-Meter (2,507.000 Wiener Quadrat-Klafter oder $^1/_{6,5}$ deutsche Quadrat-Meile) ermitteln ließ, so beträgt der kubische Inhalt der ganzen hier abgelagerten Schuttmasse in runder Zahl 47,583.000 Kubik-Meter (= 13,212.000 Kubik-Klafter).

(Schluß folgt.)

Die schwedische Mission von Mkulu.

Von Hofrath Dr. Gerhard Rohlfs.

Wenn man von Norden kommend aus den Fluten des Rothen Meeres die Umrisse des mächtigen Gedem-Berges auftauchen sieht, dann hat man bald darauf Massaua, das alte Sebaitikon stoma erreicht. Massaua, auf einer kleinen Insel in sicherem geräumigen Busen gelegen, vermittelt heute, wie das nahe und noch besser gelegene Adulis in alter Zeit dies that, den Handel von der Küste nach dem äthiopischen Hochlande und umgekehrt.

Von hier aus haben denn auch von altersher die Missionäre ihre Thätigkeit begonnen, bis in neuester Zeit das Eindringen von Zeila aus von den Sendboten des Christenthums als vortheilhafter erkannt wurde. Ja, in diesem Augenblick ist wegen der fanatischen Haltung des dermaligen Kaisers von Abessinien der Zugang von Massaua her für Missionäre vollkommen verschlossen, während der freimüthigere König Menelek von Schoa, obschon Vasall von Johannes, dem Negus Negesti, nach wie vor protestantischen und auch katholischen Missionären den Aufenthalt in seinem Königreich gestattet.

Es ist natürlich hier nicht der Ort zu untersuchen, warum der Negus sich so ablehnend gegen die übrigen christlichen Confessionen verhält, es genügt zu bemerken, daß die in Mkulu hausenden Protestanten sich dem Verbot des Kaisers — wenn auch mit Schmerzen — gefügt haben, während die Lazaristen in großer Hartnäckigkeit einen Versuch nach dem andern unternehmen, um ihrer Lehre in Abessinien Geltung zu verschaffen.

Aber wenn wir somit constatiren, daß die protestantischen Missionäre, hier ausschließlich Schweden, sich von der Glaubenspropaganda zurückzogen, so soll damit nicht gesagt sein, daß sie ihre Thätigkeit eingestellt haben. Im Gegentheil. In ihrem freundlichen Heim, in der schwedischen Mission, werden über 150 abessinische Kinder, Knaben und Mädchen, in allerlei nützlichen Dingen, und natürlich auch in den Wahrheiten des Evangeliums unterrichtet. Nähen, schustern, hobeln, drechseln, alles wird den jungen Leuten, welche im Alter von 5 Jahren und weniger, bis zu 18 Jahren und darüber sich dort aufhalten, gelehrt. Selbstverständlich lernen die kleinen schwarzen, braunen und gelben Wesen auch schreiben, lesen und rechnen; die beiden ersteren Fächer natürlich amharisch. Vorzüglich gekleidet, vortrefflich genährt, macht der junge Anwuchs in seinem so saubern Auftreten den vortheilhaftesten Eindruck. In der That kann die schwedische Missionsanstalt unter der Leitung des Herrn Lundahl eine wirkliche Musteranstalt genannt werden.

Mit Suakin hat Massaua das gemein, daß die Besiedelungen auf dem nahen Festlande, also die Vorstadt, viel reicher an Einwohnern ist als der eigentliche Ort selbst. Mit Suakin hat Massaua auch die insulare Lage gemein, und wie erstere Stadt durch Gordon mittels eines Dammes mit dem Festlande verbunden wurde, so errichtete zwischen Massaua und Mkulu schon im Jahre 1870 Werner Munzinger einen Damm von mehr als einem Kilometer Länge.

Und wenn man von Massaua kommend das Festland betritt, dann hat man, ehe man das schöne Missionsgebäude erreicht, den ganzen weitläufig gebauten Ort Mkulu zu durchwandern. Aber man glaube ja nicht, daß man in der Nähe Massauas Wüsteneien vor sich hat, daß die Ebene, welche das Rothe Meer vom Hochlande trennt, pflanzenlose Einöde sei. Das ist vollkommen irrig, trotzdem die meisten Reisenden und auch die Bewohner Massauas die Umgegend nie anders als Wüste, deserto oder désert, nennen.

Im Gegentheil findet man in der That die korralligen Ufer schön umsäumt von dem Schora-Strauch (Avicennia tomentosa), der mit seinen dichten lorbeerartigen Blättern oft dem Strande das Ansehen einer Wiese verleiht; landeinwärts bildet die Euphorbia quadrangularis ganze Dickichte, und zu prächtigen Exemplaren entwickelt sich die Oschar, auch Kranka in der Berberei genannt (botanisch calotropis procera), jene unvermeidliche Pflanze in Nordafrika. Aber um die Häuser in Mkulu findet man auch Ricinus und einige Akazien; nähert man sich aber den beiden Missionsgebäuden, so findet man sie versteckt in einem wahren Hain von Tamarisken, Parkinsonien, Lausonien, welche die Gebäude umgeben. Einige Dompalmen, welche aus diesem Dickicht herausragen, vermehren nicht wenig den Reiz des Ganzen. Der ehemalige Consul Plowden, der intimste Freund Theodor's, hat diese Pflanzungen angelegt.

Wenn ich eben von „beiden Missionen" sprach, so muß ich hinzufügen, daß die französischen Lazaristen der römischen Religion, unmittelbar neben der protestantischen Mission ein Gebäude besitzen, welches sie aber selten bewohnen, da sie ihr eigentliches Missionsgebäude nebst der Kirche auf der Insel Massaua haben.

In der schwedischen Mission ist natürlich auch eine Kirche, in welcher Sonntags und an den kirchlichen Festtagen Gottesdienst abgehalten wird. Der Unterhalt der schwedischen Mission geschieht ausschließlich aus Mitteln, welche der Privatwohlthätigkeit ihren Ursprung verdanken.

Mit der Bewohnerschaft von Mkulu stehen die Schweden auf dem besten Fuße. Abkömmlinge von Arabern, Türken, Fellachen, Eingeborene von der Küste vom Stamm der Schobo, der Thaura, As-Schuma, As-Asker, As-Atal und Gamaren; von einem unvermischten Volksstamm kann eigentlich hier am allerwenigsten die Rede sein. Und dazu kommen stets noch viele abessinische Familien aus Bogos, Mensa, Tigre und auch aus dem Amharischen. Selbst im äthiopischen Reiche kann ja von einer einheitlichen Rasse nicht gesprochen werden. Aber es hat sich doch im Laufe der Zeit eine gewisse Gemeinsamkeit unter der so seltsam gemischten Bevölkerung von Massaua, Arkiko, Hotumlu, Mkulu &c. herausgebildet, welche natürlich besonders in der Sprache dieser Gegend zum Ausdruck kommt.

Der in Massaua geredete Dialekt ist ein Gemisch des jemenischen Arabischen und des Tigrischen, dem noch viele amharische Wörter beigemengt sind. Tigrinisch (tigriñe) nennen dies die dortigen Bewohner.

In der Tracht und in der Lebensweise findet man nichts Charakterisches. Die Reicheren kleiden sich wie die begüterten Kaufleute Arabiens, die Aermeren so wenig wie möglich: ein Kattunhemd genügt. Die Wohnungen, welche man um die schwedische Mission herum von den Eingeborenen errichtet sieht, zeichnen sich durch Zweckmäßigkeit der Bauart, um die Hitze abzuhalten, vortheilhaft aus. Entweder sind es runde mit einer einzigen Thüre, aber so luftig gebaut, daß überall der Zugwind durchstreichen kann, oder es sind längliche Gebäude mit Satteldach, ebenfalls aus Flechtwerk errichtet, welche allerorts den Wind durchlassen, aber den Sonnenstrahlen den Zugang nicht gestatten.

Einzelne vornehme Massauenser, und unter diesen besonders die begüterten Banianen aus Indien, haben in Mkulu auch steinerne Gebäude, welche aber kaum dieselbe Frische und Kühle gewähren wie die aus Flechtwerk errichteten.

Und Kühlung, wie nothwendig ist sie in diesen Gegenden! Die Durchschnittstemperatur der Luft beträgt über 30°, die des Bodens ebensoviel, während das Rothe Meer Sommers und Winters die Badewannenwärme von 29° aufzuweisen hat. Die Nächte in diesen Gegenden sind am schlimmsten. Bei Tage wird die hohe Hitze gemildert durch beständige Brisen, welche auf der Haut eine schnellere Ver-



Das Missionsgebäude von Mkulu.

dunstung, mithin Kälte erzeugen. Bei Nacht aber, während der Todtenstille der Luft, bedeckt sich der ganze Körper mit Schweiß, den man zu trocknen sich vergeblich bemüht.

Wie man auf beigegebener Skizze ersieht, haben sich die schwedischen Missionäre dadurch ihr Gebäude vor dem directen Einfluß der Sonnenstrahlen zu schützen gesucht, daß sie es ringsherum mit einem Schutzdach versehen haben. Ueberhaupt ist wol am ganzen Rothen Meere kein Gebäude zu finden, welches so zweckmäßig eingerichtet ist, als das der Schweden.

Wünschen wir, daß bald die Zeit kommen werde, wo sie wie früher in Abessinien wieder ihre Thätigkeit entfalten können, statt wie jetzt blos an der Grenze zu arbeiten. Der Zeitpunkt dürfte nicht fern sein; denn wenn jetzt durch britische Intervention in Aegypten endlich stabile Verhältnisse geschaffen werden, so dürfte auch Abessinien mit diesem Lande Frieden schließen, und dann auch der Aufenthalt in Abessinien den Missionären gestattet werden.

Niemand wird aber diesen Aposteln der Liebe und Gesittung seine volle Anerkennung versagen. Was sie dulden und erleiden, kann nur der ermessen, welcher selbst in jenen Gegenden geweilt hat. Jene tapferen Kämpfer für Christenthum und Civilisation aber harren dort aus, Tag für Tag, Jahr für Jahr, und ihr einziger Lohn ist das befriedigende Gefühl im Dienste der ganzen Menschheit humanitären Zwecken zu dienen.

Zunahme und Abnahme der Bevölkerung in den Städten und Landbezirken der Königreiche Großbritannien und Irland im letzten Jahrzehnte.

Von Professor Dr. Otto Delitsch.

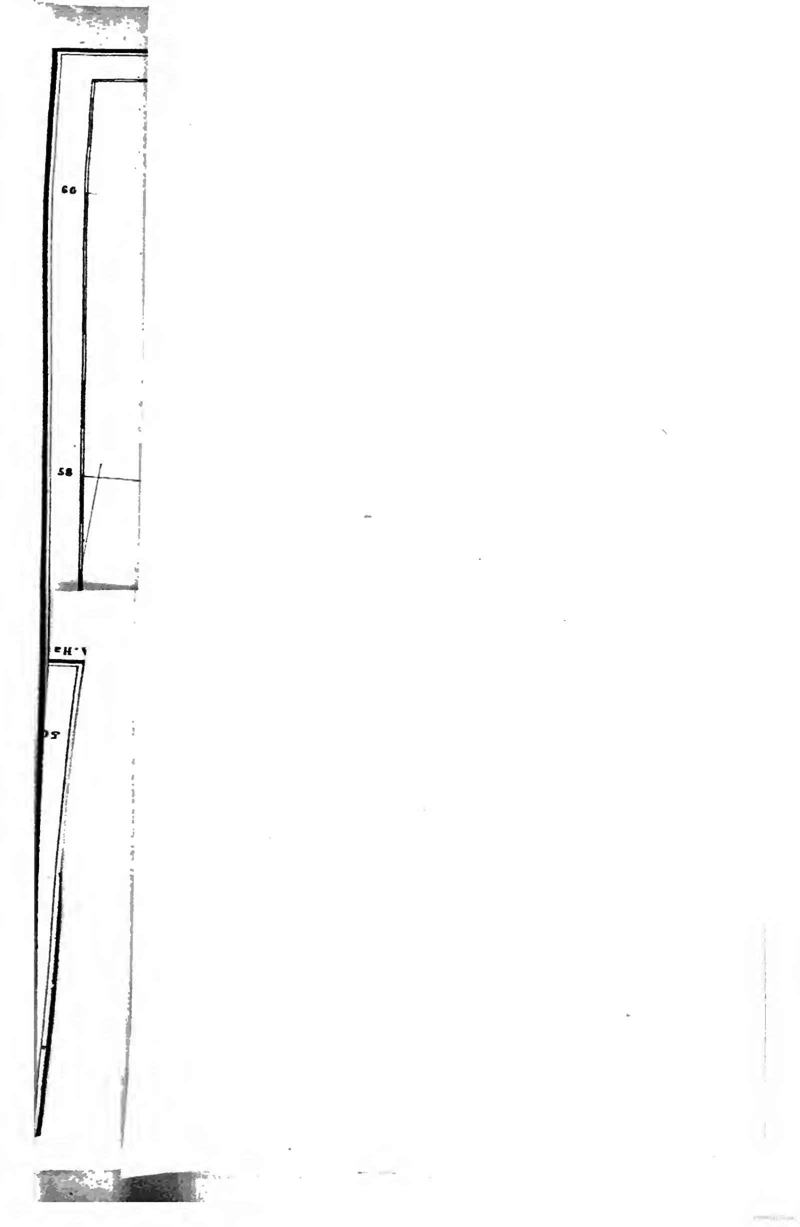
(Mit einer Karte.)

Vor zwei Jahren führten mich eingehendere Vergleichungen zur Zusammenstellung und Veröffentlichung eines Aufsatzes: „Bevölkerungszunahme und Wohnortswechsel, eine statistische Skizze, mit Karte der Umgebungen von Leipzig, Halle, Weißenfels.“ [1] Was ich dort aussprach und an einem dichtbevölkerten Theile des mittleren Deutschland — mit ackerbautreibender, industrieller und großstädtischer Bevölkerung — nachwies, das wird auch in der gegenwärtigen Abhandlung bestätigt und dies umsomehr, als jene drei Factoren in Großbritannien und Irland einander schroffer gegenüberstehen, als irgendwo: „Das seit zwei Jahrzehnten mächtig gewordene Zusammenströmen der Bevölkerung von dem platten Lande und von den kleineren Städten nach den Großstädten und Industriebezirken ist eine auffällige Thatsache in unserer an Bewegungen und Umgestaltungen aller Art reichen Zeit — auffällig und bedeutungsvoll für die Weitergestaltung der Lebensverhältnisse, und zwar ebensowol für den einzelnen, wie für die Gemeinde und für den Staat.“

Doch besteht ein Unterschied zwischen deutschen und englischen Verhältnissen. Die Industrie drüben hat ein bis zwei Jahrzehnte früher begonnen sich zu entwickeln; die Verarbeitung der Baumwolle und des Eisens, die Einführung der Dampfmaschinen, die reichere Ausbeutung der Steinkohlen ging denselben Entwickelungen

---

[1] Dr. A. Petermann's Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt, herausg. von Dr. E. Behm. 26. Band, Seite 125 ff., 1880.


60
58

auf dem europäischen Festlande voraus; daher treten auch die von uns in Darstellung gezogenen Verschiebungen der Bevölkerung um so viel früher ein. Auch kommen öftere Schwankungen vor; in Kriegszeiten nehmen die mit Waffenfabriken erfüllten Districte rasch zu, die Webereidistricte ab, und umgekehrt; der amerikanische Secessionskrieg zumal übte tief eingreifende Wirkung auf das Hin- und Herwogen der Bevölkerung.

In Irland begann der Abzug der dichtgedrängten im Lande nicht hinreichende Beschäftigung findenden Bevölkerung etwa seit 1837: industrielle Kräfte wurden von England und Schottland angezogen, die Mehrzahl aber suchte Befreiung von den unerträglichen und aussichtslosen socialen Mißverhältnissen drüben in dem freien Amerika; diese Auswanderung nach Westen wurde mächtig, als die Bahnen über den Ocean bequemer wurden und der Bann der alten Verkehrsschranken hinwegfiel.

Am 4. April 1881 erfolgte eine Volks- und Häuserzählung in dem britischen Inselreiche, deren Resultate allerdings erst in vorläufiger Zusammenstellung (Preliminary Report) vorliegen, aber doch zuverlässig genug, um unsere procentalen Berechnungen darauf zu begründen, zumal durchgängig die Vergleiche mit der Zählung von 1871 beigefügt sind. Für England sind, außer einer Anzahl kleinerer tabellarischer Uebersichten, gegeben:

1. Ein alphabetisches Verzeichnis der 198 Parlamentswahl-Städte (Parliamentary Boroughs), meist abweichend von den Bevölkerungszahlen der Städte an sich);

2. Ein alphabetisches Verzeichnis von 1006 Städten in England und Wales, einschließlich der 39 Districte der Metropole (Urban Sanitary Districts;

3. Ein kleines Verzeichnis von Städten (Municipal Boroughs), deren Umfang nicht mit dem der zweiten Tabelle zusammenfällt;

4. Ein Verzeichnis der 44 Divisionen und 630 Unterabtheilungen des Landes mit Größenangabe, Häuser- und Bevölkerungszahlen ꝛc.;

5. Ein noch weit ausführlicheres Verzeichnis der Bezirke, in welche die Unterabtheilungen wieder zerfallen — diese sehr eingehende Tabelle war es, welche eine statistische Uebersicht, wie die von mir versuchte, ermöglichte.

6. Dabei sind denn auch die 29 Bezirke und 132 Unterabtheilungen von London genau registrirt. Es wäre eine dankbare Arbeit gewesen, auch diese Bezirke sammt den umliegenden Vororten zu einer ähnlichen kartographischen Darstellung zu benützen, wie den gesammten Census des Königreichs (die City hat in dem letzten Jahrzehnt um 2867 Wohnhäuser und um 24.677 Bewohner abgenommen, auch Strand, Saint Giles, Holborn, Westminster sind in starker Abnahme, während z. B. Wandsworth um 11.600 Häuser und 85.337 Bewohner, Camberwell um 9534 Häuser und 75.249 Bewohner gewachsen sind, so auch Islington, Hackney ꝛc.) — allein dem Verfasser fehlte es dermalen an körperlicher Kraft für Lösung dieser Aufgabe.

Minder eingehend ist die Zählung für Schottland (Census of Scotland 1881, Tables of the number of the population, of the families, of houses and of rooms with windows, Edinburgh 1881), da hier nur die Grafschaften — ohne Unterabtheilungen — und 79 Städte aufgezählt sind. Doch hat der schottische Census acht Zählungsperioden, von 1801 bis 1881, zur Vergleichung neben einander gestellt. Bei der verhältnismäßig geringeren Anzahl der Bewohner der einzelnen Grafschaften (113.160 in Schottland gegen 498.620 in England und Wales und gegen 615.210 in England allein) erwuchsen, da ja die großen Städte abgezogen werden mußten, für die graphische Darstellung keine Schwierigkeiten.

Auch in Irland sind nur die Grafschaften ohne Unterabtheilungen gezählt und sind, was zur Uebersicht der raschen Abnahme der Bevölkerung förderlich ist, die Zählungen von

1841 mit 8.196.597 Einwohnern			1871 mit 5.412.377 Einwohnern	
1851 „ 6.574.278 „			1881 „ 5.159.839 „	
1861 „ 5.798.967 „				

nebeneinandergestellt. Die Zahl der weiblichen Bewohner ist um 114.231 größer als die der männlichen.

Der Norden und Osten von Irland hat englisch redende Bevölkerung, nur im Südwesten und Westen wohnen Ersen (Iren) von keltischem Stamm, welche nicht mehr ein Drittheil der Bevölkerung bilden. Bei diesen hat die Auswanderung, die sich vorzugsweise nach Canada und den Vereinigten Staaten von Amerika richtet, im Vergleich mit den letzten Jahrzehnten etwas abgenommen, nur in den Grafschaften Nord- und Süd-Tipperary, Ost-Cork und Limerick dauert sie ungeschwächt fort. Der Ueberschuß der Geburten über die Sterbefälle betrug im Königreich Irland von 1871 bis 1881 im jährlichen Durchschnitt 42.300, eine Zunahme von jährlich 0,8 Procent, welche die Auswanderung um so größer erscheinen läßt. Von den englisch redenden Auswanderern werden viele durch die Arbeit in den Fabriken und Kohlenbergwerken des nahen Schottland, Nord-England, Wales angezogen; die übrigen schlagen verschiedene transatlantische Wege ein.

Aber noch immer ist die „Grüne Insel" ein dichtbevölkertes Land, mit durchschnittlich 61 Bewohnern auf 1 Quadratkilometer, um so mehr, da ein großer Theil des Landes nicht unter Cultur genommen werden kann. Die Auswanderung wird demnach fortdauern müssen, und auch für die englische Regierung, die ihre seit Jahrhunderten begangenen Fehler, auch wenn sie den Willen hat, nur langsam oder theilweise wird gutmachen können, wird eine längere andauernde Auswanderung unzufriedener Elemente nur erwünscht sein.

In einem Inselreiche tritt der Einfluß der Schiffahrt, des Personenverkehrs, des überseeischen Handels, der Fischerei, stark hervor. Daher das rasche Wachsthum einer Reihe von Seestädten, während andere Seeplätze als Seebäder oder als Sommersitze der Großstädter in rasche Aufnahme gekommen sind. Denn auch das Capitel der Sommerfrischen, einer Frucht veränderter medicinischer Ansichten, und erleichtert durch die Verkehrsmittel, ist in die Annalen der letzten Decennien unseres Jahrhunderts einzuschreiben.

Inverneß wächst als Verkehrsmittelpunkt an der Grenze von Mittel- und Nordschottland, Fraserburgh und Peterhead als die wichtigsten Punkte für Häringsfang und Häringshandel an der britischen Ostküste, Aberdeen, Dundee, Perth, als Punkte, wo binnenländische Industrie und Außenhandel zusammentreffen. Edinburgh, mit seinen vier Hafenplätzen, wächst als Landeshauptstadt und wichtiger Verkehrsplatz rasch heran. Scarborough ist lebhafter Badeort, Hull Ausfuhrplatz für die inneren Fabrikdistricte der Grafschaft York; in Bezug auf den Wollverkehr hat es viel an das gegenüber und bequemer liegende Grimsby abgeben müssen. Auch Lynn Regis, Yarmouth, welches eine schnellere Verkehrslinie von Hamburg nach London bietet, Ipswich, Harwich, der Fischereiplatz für die Hauptstadt, Southend an der Themsemündung, verdanken dem Seeverkehr ihr Aufblühen.

Mit Cap North Foreland beginnt eine andere Reihe rasch wachsender Städte. Es sind die Seebäder und Sommerfrischen für die Hauptstadt. An der felsigen oder hügeligen, überall anmuthigen, gegen die Mittagssonne gelegenen Küste ziehen

sich fast ununterbrochen die Landsitze wohlhabender Engländer hin. Margate und Ramsgate, die Küsten um Dover, Hastings, Eastbourne, Seaford, Brighton, das langgestreckte Shoreham, Portsmouth, Southampton, die liebliche Insel Wight, Christchurch, Poole bilden eine dreihundert Kilometer lange Kette anmuthiger Uferlandschaften.

Anders an der Westküste, wo nur Industrie und Seeverkehr den Grund wachsender Bevölkerungsdichtigkeit bilden.

Die Centren der Industrie knüpfen sich selbstverständlich an die unter der Erde sich ausbreitenden Steinkohlenlager.

In dem Centrum Glasgow ist Glasgow selbst nicht so rasch gewachsen als früher und hat sich wiederum von Liverpool überflügeln lassen. Dagegen sind es die Landschaften an beiden Seiten des Clyde, die Geburtsstätte der meisten und der größten Eisen- und Panzerschiffe (Greenock, Port Glasgow), welche rascher wachsen; im Innern ist es das fabrikreiche Galashiels; doch wiegt diese Grafschaft bei ihrer beschränkten Einwohnerzahl nicht viel.

In raschem Aufblühen befindet sich die steinkohlenreiche Küste von Cumberland mit den Seeplätzen Maryport, Whitehaven, Ravenglaß, noch schneller hat sich Barrow in Furneß mit seinen jungen aber gewaltigen Eisenwerken entwickelt.

Ein weitausgedehnter Steinkohlen- und Fabriksbezirk zieht sich zu beiden Seiten der englischen Wasserscheidekette von den Quellen der Aire bis zum Stratforder Avon, westlich das Meer erreichend, im Osten noch vor dem Zusammenfluß des Humber aufhörend. Nicht die größten Städte, wie Manchester, Liverpool, Leeds, Sheffield, Birmingham, zeigen hier die stärksten Zunahmen; die procentale, nicht die numerische Zunahme wird regelrecht geringer, wenn höhere Ziffern eintreten.

Es bedürfte einer längern, auch die früheren Zählungen berücksichtigenden Untersuchung, um die Bevölkerungsverhältnisse dieses bedeutendsten Industriebezirkes der gesammten Erde klar darzustellen; eine Untersuchung, zu welcher nicht blos vermehrte Zeit und Kraft, sondern auch ausführlichere Unterlagen und eingehendere Kenntnisse nöthig wären, die Lösung dieser Aufgabe wäre wol eine dankbare Arbeit für englische Statistiker und Nationalökonomen.

Die Nordwestküste von Wales ist reich an Kohlen, Metallen, vorzugsweise aber an jenem ausgezeichneten dunkelblauen Dachschiefer, mit welchem England die ganze Welt versorgt. Immer neue Gruben- und Verkehrsorte treten hier auf, statt des langsam vorschreitenden Bangor: Bethesda, Pwllheli, Tremadoc, Festiniog u. a. m.

Das südliche Wales hat reiche Eisenerze und die ausgezeichnetsten Kohlen, mit denen es die ganze britische Marine versorgt. Statt des gegenwärtig langsamer vorschreitenden Merthyr Tydfil stellt jetzt der Census Ystradyfodwg mit 55.617 Einwohnern als neuen Ort (Conglomerat von Kohlenwerken und Eisenhütten) in den Vordergrund. Newport und Cardiff bleiben die Haupthäfen für Steinkohlenausfuhr; Swansea hält sich als die bedeutendste Kupferschmelze der ganzen Erde.

Noch bleiben die Seestädte Falmouth und Penzance, Ilfracombe gegenüber den Kohlenlagern von Wales, die Flußhäfen Bristol und Gloucester, der Hafen Holyhead als Ueberfahrtplatz nach Irland zu erwähnen. Auf letztgenannter Insel ist Belfast die einzige Stadt, welche sich bis jetzt mit ihrer Großindustrie eines stetigen Wachsthums zu erfreuen gehabt hat.

Für die Großstädte bedarf es noch besonderer Auseinandersetzung; doch heben wir hier nur drei hervor: London, Liverpool, Manchester.

Die Stadt London ist schwer zu begrenzen, die englische Verwaltung selbst hat nicht geringe Abweichungen. Das „Inner-London" des „Registrar-General" zählt in 29 Districten 3,814.571 Bewohner gegen 3,266.987 im Jahre 1871 und gegen 2,803.989 im Jahre 1861. Aber der Raum, den jene 29 Districte einschließen, ist weit größer als alle unsere Karten, auch die neueren, der Stadt zu geben wagen, er umfaßt außer dem Häusermeer der innern Stadt die lockerer gebauten Vorstädte und die noch zwischen Wiesen, Wäldchen, Feldern zerstreuten Häusergruppen, in denen gegenwärtig die Zunahme der Häuser und Einwohner am raschesten vor sich geht: im Westen gehören Hammersmith und Putney zur Stadt, im Osten reicht die Grenze bis nach Plumstrad unterhalb Woolwich; — im Norden bilden Stamford-Hill, im Süden Sydenham mit dem Krystallpalast, Pange, Norwood die Grenze. Alle in diesem Bezirk von 26 Kilometer Länge und 20 Kilometer Breite gelegenen Bezirke haben nicht mehr das Recht auf Karten als besondere Städte zu erscheinen: Kensington, Chelsea, Greenwich, Woolwich, sind Stadtbezirke von London.

Anders umgrenzt die Londoner Schulbehörde: sie zählt 3,832.441 Einwohner; es sind dieselben Grenzen, welche von der „Metropolis Local Management Act" festgestellt sind. Diese Zahl dürfte von uns als die zutreffendste festzuhalten sein.

Dagegen enthalten die zehn Londoner Parlamentswahlbezirke zusammen nur 3,452.350 Bewohner.

Der Londoner Polizei-Bezirk greift, der Natur der Sache nach, weit über die Grenzen der Stadt hinaus, bis nach Hertfordshire hinein, während er die City ausschließt; er umfaßt 4,764.312 Einwohner.

Wir gehen zu den Vororten über: In Middlesex rechnen wir hieher die Bezirke Brentford, Hendon, Barnet, Edmonton mit 18 Gemeinden, die wir hier mit Vergleichung der letzten Volkszählungen aufführen:

	1871	1881
Isleworth	19.930	22.717
Twickenham	10.533	12.479
Brentford	20.279	27.649
Chiswick	8.508	15.975
Acton	12.683	22.859
Brentford	71.933	101.679
Harrow	10.869	12.782
Edgwarn	3.450	3.749
Willesden	15.869	27.397
Hendon	6.972	10.484
Hendon	37.160	54.412
South Mimms	5.924	6.387
Barnet	7.752	10.071
Finchley	11.493	17.616
Barnet	25.169	34.074
Hornsey	19.357	37.061
Tottenham	22.869	46.441
Edmonton	13.860	23.463
Enfield	16.054	19.119
Waltham-Abbey	5.197	5.368
Cheshunt	7.518	7.736
Edmonton	84.855	139.188

In Essex sind zu den Vororten der Metropole zu rechnen der Bezirk West-Ham und ein Theil des Bezirkes Romford; seltsam, daß West-Ham mit seinen großen Häfen und Docks noch nicht in die Metropole einbezirkt worden ist!

	1871	1881
Stratford	23.286	38.489
West-Ham	44.642	101.024
Leyton	15.913	32.400
Walthamstow	15.301	28.839
West-Ham	99.142	200.752
Ilford	5.947	7.645
Barking-Town	6.576	9.155
von Romford	12.523	16.800

In Kent die Bezirke Dartford und Bromley.

Bexley	19.566	24.137
Dartford	16.466	22.239
Farningham	6.312	7.052
Dartford	42.344	53.428
Bromley	21.253	32.916
Chiselhurst	10.931	16.008
Bromley	32.184	48.924

Endlich in der Grafschaft Surrey die Bezirke Croydon, Epsom, Kingston, Richmond.

Croydon	71.319	101.234
Mitcham	12.534	17.927
Croydon	83.853	119.161
Carlshalton	13.523	21.114
Epsom	10.388	11.975
Leatherhead	6.717	8.012
Epsom	30.628	41.101
Wimbledon	9.087	15.947
Kingston	27.489	36.345
Esher	9.168	11.229
Hampton	10.185	13.538
Kingston	55.929	77.059
Richmond	16.829	21.301
Mortlake	9.316	12.329
Richmond	26.145	33.630

Diese Vororts-Bezirke zusammengenommen repräsentiren neben den 3,814.571 Einwohnern von Inner-London eine Volkszahl von 1871: 601.865, 1881: 920.208, und es entspricht dies einer jährlichen Steigerung von mehr als 5 Procent. Das langsamere oder raschere Wachsthum der einzelnen Orte hängt meist von der Entfernung vom Centrum (oder von localen Verhältnissen) ab; doch wird die Entfernung weniger nach Kilometern als nach der Bequemlichkeit der Verkehrsmittel abzumessen sein.

Liverpool streckt sich stundenlang mit Kaien, Docks, Hafenbecken am rechten Ufer des tiefen oder vertieften Mersey hinab. Die Stadt zählt jetzt 552.425 Bewohner gegen 493.405 in 1871. Abwärts am Flusse dehnen sich die Vororte

	1871	1881
Bootle cum Linagre	16.247	27.112
Waterloo cum Seaforth	6.168	9.107
Great- und Little Crosby	(3.364)	5.683;

landeinwärts hinter Küstenorten und Stadt

Litherland	2.214	2.426
Walton on the Hill	6.449	18.772
West-Derby	27.292	33.283
Wavertree	7.810	11.157;

endlich flußaufwärts

Toxteth-Park	5.450	10.371
Fulwood	3.079	3.725
Allerton	(650)	830
Garston	7.840	10.131
Vororte	87.433	132.597

Gegenüber am linken Merseyufer und mit Liverpools Verkehr so eng verwachsen, daß schon die Verbindung beider Ufer durch einen Tunnel mit Eisenbahn geplant wird, liegen

Bebington	4.940	5.095
Birkenhead mit Seacombe	65.971	83.324
Wallasey	14.819	24.501
Zusammen	85.730	112.920

Demnach hat Liverpool mit seinen Vororten 1871: 666.568 Bewohner, 1881: 797.942 Bewohner — eine Ziffer, welche der Bedeutung dieses gewaltigsten Handelsplatzes entspricht.

Schwieriger ist es, für die Vororte von Manchester in dem dichtbevölkerten Land eine annehmbare Grenze zu ziehen. Wir beschränken uns auf einen ziemlich engen Kreis, der nicht bis zu den Fabrikstädten des Merseythales reicht. Manchester-Salford ist eine Doppelstadt, eng zusammengebaut; die politischen Grenzen scheinen neuerdings verändert zu sein.

	1871	1881
Manchester	351.189	341.508
Salford	124.801	176.233
Zusammen	475.990	517.741

Die Stadt, welche einer Erweiterung ohne Annectirungen kaum fähig ist, hat sich seit zwanzig Jahren jährlich um weniger als 1 Procent vermehrt. Anders auch hier die Vororte, die wir im Kreise von Süden über Osten und Norden bis Westen aufführen.

	1871	1881
Moss Side	5.311	18.129
Rusholme	7.430	11.237
Levensholme	2.742	3.557
Gorton	21.616	33.091
Openshaw	11.108	16.153
Bradford	7.168	16.113
Newton	18.103	29.188
Prestwich	6.820	8.627
Swindon and Pendlebury	14.052	18.108
Barton cum Eccles, Monton and Winton	18.915	21.785
Zusammen	113.265	175.988

Demnach zählte das ganze Bevölkerungs-Centrum Manchester 1871: 589.255 Bewohner, 1881: 693.729 Bewohner und die jährliche Zunahme betrug 1,8 Procent, für die Vororte allein 5,5 Procent.

Dem Wachsthum einzelner bevorzugter Landestheile gegenüber zeigt die Karte mit Grau in Grau die Verminderung anderer Bezirke. Jedes Wachsthum-Centrum bedarf eines Aufsaugungsbezirkes, aus welchem es die nothwendigen Arbeitskräfte bezieht. Die fruchtbaren Ackerbaubezirke, die beim Dampfbetrieb nicht mehr, sondern weniger Arbeitskräfte bedürfen; Gebirgsländer, deren Metallreichthum im Abnehmen begriffen ist, wie Cornwall, oder welche überhaupt arm an Producten sind, wie namentlich in Schottland, liefern alljährlich den Ueberschuß ihrer Bevölkerung nach außen ab. Von Irland, welches auf der Karte ein in der That klägliches Bild entrollt, ist schon oben die Rede gewesen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Venusdurchgang und Sonnenparallaxe.

Von Dr. J. Holetschek.

Die zur Beobachtung des diesjährigen Venusdurchganges ausgerüsteten Expeditionen sind nun zum Theil schon nach ihren Bestimmungsorten aufgebrochen und die anderen werden baldigst nachfolgen; auch jene Sternwarten, welche für das Phänomen günstig gelegen sind, insbesondere die amerikanischen, stellen seit längerer Zeit Experimente an „künstlichen Venusdurchgängen" an, ähnlich wie der Ritter, der zum Kampf mit dem Lindwurm auszog, Roß und Doggen an einem Drachengebilde für den ernsten Angriff einübte. Wir wünschen nun sämmtlichen Theilnehmern vor allem recht schönes Wetter, und während sie ihre Vorbereitungen für das Ereignis des 6. December treffen, wollen wir uns inzwischen mit der Frage beschäftigen, um was es sich bei der Beobachtung hauptsächlich handelt, was der angestrebte Zweck ist, ob und wie weit derselbe wol erreicht werden wird.

Daß die Beobachtungen eines Vorüberganges der Venus vor der Sonnenscheibe zur genauen Bestimmung der Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe der Sonne dienen, d. h. zur Bestimmung jenes Winkels, unter welchem der Äquator-Halbmesser unserer Erde von der Sonne aus erscheint und daß sich aus diesem Winkel ohne weiters die Entfernung der Erde von der Sonne ergiebt, und zwar in demselben Maß, in dem der Erdhalbmesser ausgedrückt wird, ist bekannt.

Bei jedem Parallaxenproblem kommt es darauf an, daß ein Himmelskörper von zwei verschiedenen Standpunkten, deren Positionen auf der Erde genau bestimmt sind, beobachtet wird; aus der dadurch hervorgerufenen scheinbaren Verschiebung schließt man dann auf die Distanz des Himmelskörpers. In dieser Weise läßt sich die Aufgabe mit Erfolg nur für den Mond lösen. Bei der Sonne ist, ihrer großen Entfernung wegen, eine solche Verschiebung nur sehr gering, selbst dann, wenn wir sie an den beiden Enden eines Erddurchmessers beobachten wollten. Da kommt uns nun die Venus, wenn sie zur Zeit ihrer unteren Conjunction so nahe an einem Knoten ist, daß sie sich für uns auf der Sonne projicirt, als Mittelglied sehr gelegen. Wir beobachten jetzt nicht mehr die scheinbare Verschiebung der Sonne am Himmel, sondern die Verschiebung der uns viel näher stehenden Venus in Bezug auf die Sonne. Nach dem 3. Kepler'schen Gesetze wissen wir aber sehr genau, wie weit die Venus zur Zeit des Durchganges sowol von unserer Erde als auch von der Sonne entfernt ist (freilich nur in Bruchtheilen der eben zu bestimmenden Strecke zwischen Erde und Sonne), wir können daher leicht ermitteln, in welchem Verhältnis irgend eine Verschiebung der Venus auf der Sonnenscheibe zur entsprechenden Distanz der beiden Beobachtungsorte auf der Erde steht. Die Dimensionen der Erde kennen wir aber, und somit haben wir die Kette der leitenden Gedanken fertig, welche uns lehren, die Entfernung zwischen Erde und Sonne in Erdhalbmessern, also in einem bekannten Längenmaß auszudrücken.

Was nun während des Durchganges beobachtet wird, ist zweierlei: Vor allem die Contactmomente (äußerer und innerer Eintritt, innerer und äußerer Austritt), soviel davon auf der jeweiligen Station sichtbar sind, also blos Zeitangaben; ferner mißt man während des Durchganges möglichst oft die relative Lage der beiden Gestirne (Rectascensionsdifferenzen, Distanzen der Mittelpunkte, ebenso die Positionswinkel), entweder mikrometrisch oder durch photographische Aufnahmen; für jede solche Messung muß überdieß der zugehörige Zeitmoment notirt werden.

Damit späterhin aus diesen Angaben die Sonnenparallaxe sicher berechnet werden kann, ist bei der Auswahl der Beobachtungsstationen darauf zu sehen, daß sich die Phasen des Durchganges für je zwei Stationsgruppen möglichst verschieden gestalten; denn gerade die Unterschiede sind maßgebend. Combinirt man die Beobachtungen von zwei Stationen, auf denen irgend eine Phase sich in nahezu extremen Grenzen abspielt, so hat man schon die vollständigen Grundlagen zur Ermittlung eines Werthes für die Parallaxe. Diese läßt sich nun bestimmen entweder aus der Dauer des ganzen Durchganges oder aus den Contactbeobachtungen, und zwar sowol aus den Eintritts- als aus den Austritts-Beobachtungen allein, ferner aus den Messungen der Distanzen der Centra und aus den Messungen der Positionswinkel.

Um die Parallaxe aus der Dauer des Venusdurchganges am sichersten ermitteln zu können, muß man die Beobachtungsstationen in der Nähe jener zwei Punkte wählen, für welche der Durchgang einerseits am kürzesten, andererseits am längsten dauert; sie liegen einander auf der Erdoberfläche nahezu diametral gegenüber. Für den 6. December 1882

befindet sich der erste Punkt im atlantischen Ocean östlich von New-York; hier beträgt die Dauer des ganzen Durchganges u. z. für das Centrum der Venus 5 St. 42 Min. Der zweite ist südwestlich von Neu-Holland (Dauer 6 St. 12 Min.), hat jedoch nur theoretische Bedeutung, da sich die Sonne für ihn während des ganzen Phänomens unter dem Horizonte befindet.

Die Beobachtungsmethode für diesen Fall ist die allereinfachste. Man notirt die beiden Zeitpunkte für den Eintritt, wobei übrigens auch schon ein einziger genügt, läßt sodann den Planeten während der nächsten Stunden unbeobachtet über die Sonnenscheibe weiter wandern und notirt erst wieder die Zeitmomente des Austrittes; da es hier nur auf die Differenz zwischen der Eintritts- und Austrittszeit ankommt, ist es ganz gleichgiltig, was die Uhr wirklich zeigt, wenn sie nur einen richtigen Gang hat.

In dieser Einfachheit liegt der Vorzug der Methode, aber auch ihr Nachtheil. Mißlingt nämlich eine Beobachtung, sei es die des Eintritts oder die des Austritts, so ist der ganze Durchgang verloren. Es müßte ein schmerzhaftes Gefühl für die Mitglieder einer, etwa auf Feuerland stationirten Expedition sein, wenn sie den Eintritt wegen vorüberziehender Wolken nicht beobachten könnten, dagegen von jetzt die Sonne in dauernder Klarheit sehen, während sie sich dennoch sagen müssen, daß sie umsonst ausgezogen sind, da jede weitere Beobachtung unnütz wäre, wenn sich ihnen auch die Venusscheibe im Verlauf der nächsten 5 bis 6 Stunden bis zum Austritt in ungetrübter Schärfe, beinahe nur zum Hohne zeigt. Überdies ist man hier stets auf solche Gegenden beschränkt, welche den ganzen Durchgang, sowol Eintritt als Austritt sehen.

Man hat daher diese Methode, welche übrigens die älteste ist, schon längst verlassen und sucht die Parallaxe in der Weise zu berechnen, daß schon ein einziger Moment, den man beobachtet, von Werth ist. Nebenbei kann man, wenn es gelingt, sowohl den Eintritt, als den Austritt zu beobachten, immerhin auch noch die Dauer des Durchganges für die Rechnung benützen.

Will man die Sonnenparallaxe aus einzelnen Contactbeobachtungen ermitteln, so hat man zwei Paare von Punkten der Erdoberfläche, also vier Gegenden in's Auge zu fassen:

1. Wo der Eintritt am frühesten stattfindet. Für den diesjährigen Durchgang liegt dieser Punkt östlich von Kerguelensland; das Phänomen beginnt hier um 1 h 57 m mittlere Greenwicher Zeit. Dieser Moment gilt, wie die drei folgenden, für das Centrum der Venus, nicht für den Rand; die äußere Berührung findet um 1 h 47 m, die innere um 2 h 7 m statt. Zwischen jeder äußeren und der zugehörigen inneren Berührung verfließen ungefähr 20 m.

2. Wo der Eintritt am spätesten stattfindet; dieser ist südwestlich von der Hudsonsbai, Eintritt 2 h 13 m Gr. Hier ist also den zahlreichen nordamerikanischen Sternwarten vollauf Gelegenheit geboten, sich an der Beobachtung des Phänomens zu betheiligen.

3. Wo der Austritt zuerst stattfindet; dieser Punkt liegt mitten im atlantischen Ocean ungefähr unter dem nördlichen Wendekreis zwischen Afrika und Westindien. Der Austritt geschieht hier um 7 h 55 m Greenwicher Zeit.

4. Wo der Austritt zuletzt stattfindet; für den nächsten Durchgang liegt dieser Punkt auf Neu-Holland. Austritt: 8 h 11 m Gr. Man wird leicht bemerken, daß die zwei Punkte, für welche eine Phase (Eintritt oder Austritt) zuerst und zuletzt stattfindet, einander fast gegenüber liegen.

Wir haben schon in einem früheren Artikel[1] mitgetheilt, daß die englischen Astronomen die diesen Punkten zunächstliegenden Inseln und continentalen Küsten, sofern sie in britischem Besitz oder überhaupt leicht zugänglich sind, ziemlich dicht besetzen. Wir sollten nun auch über die Expeditionen der anderen Nationen berichten, unterlassen es jedoch, da eine solche Aufzählung zur Sache nichts wesentlich Neues hinzufügen würde, und führen blos die Unternehmungen der Deutschen Commission für die Beobachtung des Venus-Durchganges an. Diese sendet 4 größere Expeditionen aus, nämlich nach Hartford (Connecticut), Aiken (Süd-Carolina), Bahia Blanca (Argentinien) und Punta Arenas (Magellan-Straße). Jede ist mit einem Fraunhofer'schen Heliometer (von 34 Linien Oeffnung) und mit zwei 6füßigen Fraunhofer'schen Refractoren mit polarisirenden oder prismatischen Helioskopen ausgerüstet, um den Durchgang heliometrisch und außerdem die Ränderberührungen zu beobachten.

Im Einvernehmen mit der deutschen Polar-Commission hat ferner die Expedition nach Süd-Georgien den Auftrag erhalten, den Durchgang nach demselben Plane zu beobachten. Die so wichtigen geographischen Längen der Stationen werden, wo keine telegraphische Verbindung besteht, durch möglichst zahlreiche Mondbeobachtungen (Culminationen und Sternbedeckungen) ermittelt werden. (Schluß folgt.)

*

[1] Siehe „Rundschau" II. Jahrgang, S. 541. (Der nächste Venusdurchgang.)

Die Hydrographie Afrikas und das Uëlle-Problem.

Von J. Chavanne.

Eine der interessantesten Partien der physikalischen Geographie Afrikas ist dessen Hydrographie; die Vertheilung der fließenden und stehenden Gewässer ist, in inniger Wechselbeziehung zu dem eigenthümlichen Aufbau des Continents stehend, mit ein Hauptcharakterzug in der geographischen Individualität des dunklen Erdtheils. Der Umstand, daß an einem der ersten Ströme des Continents, dem heiligen Nilstrom, eine der ältesten, ja vielleicht die älteste Culturstätte der Menschheit zu suchen ist, verleiht dem Gegenstande ein besonderes Interesse, wie denn auch anderseits dieser Strom und sein Regime die Veranlassung gab, daß die Hydrographie Afrikas in erster Linie der Gegenstand eifrigster Studien und kühnster Conjecturen der Geographen seit Herodot war. Lange bevor die verticale Gliederung Afrikas auch nur in den rohesten Umrissen den Geographen des Alterthums und Mittelalters (bis in die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts) bekannt wurde, finden wir auf den Weltkarten des Ptolemäus[1] und seiner Nachfolger, die sich mehr oder minder engherzig an das Vorbild anschließen,[2] die Hydrographie des Welttheils in üppigster Phantasie dargestellt. Der Schwerpunkt aller dieser Darstellungen liegt in der Adoption der Ptolemäischen Auffassung des Nilsystems, und unterscheiden sich die einzelnen Kartenbilder Afrikas, respective des Nilsystems, aus der Zeit von 1154 (Tabula rotunda Rogeriana) bis 1540 (Weltkarte des P. Apianus) nur durch die Anzahl der verzeichneten Quellseen und Quellflüsse des Nil. Die Eroberer Nordafrikas, die Araber, wußten zu Ptolemäus wenig mehr in dieser Richtung hinzuzufügen, im Gegentheil, die Darstellung auf der Karte des Mohammed Ibn Aly, Ibn Ahmed el Cherfy von Sfax (1600) ist ein Rückschritt zu nennen.

Aus der Neuzeit verdienen zunächst die Bemühungen der Portugiesen, namentlich ihrer Missionäre, für die Bereicherung der hydrographischen Kenntnisse über Afrika hervorgehoben zu werden. Die Karten dieses Erdtheils aus dem 17. und 18. Jahrhundert bis auf d'Anville zeigen geradezu eine Ueberfülle an hydrographischem Material. Der Phantasie war der weiteste Spielraum eingeräumt. Wirklich auf Autopsie beruhende Kenntnisse beschränkten sich jedoch selbst bis Ende des vorigen Jahrhunderts zumeist nur auf den Unterlauf der großen Ströme. Durch die Natur der afrikanischen Flüsse und den Bau des Continents bedingt, mußten lange Zeit hindurch der Mittel- und Oberlauf der Flüsse, das Innere überhaupt, der Kenntnis verschlossen bleiben. Dem 19. Jahrhundert und seinen Pionniren wird für immer der Ruhm gebühren, die Hydrographie Afrikas der Wissenschaft erschlossen zu haben. An die Namen Livingstone und Stanley knüpft sich die Lösung der wichtigsten hydrographischen Probleme Afrikas.

Heute wo wir es versuchen wollen, ein Bild der Vertheilung der Gewässer auf dem afrikanischen Continent zu entwerfen, giebt es nur noch ein größeres Problem: die Frage nach der Zugehörigkeit des Uëlle zu lösen. Jedes Jahr beschert uns eine interessante Bereicherung unserer Kenntnisse der Hydrographie, die Zahl der zweifelhaften abflußlosen Seen des Hochlandes u. s. w. schrumpft immer mehr zusammen. Wohl bleibt noch immer genug für die Detailforschung zu thun übrig, namentlich rücksichtlich der Wasserscheiden zwischen den einzelnen Stromgebieten, hydrometrische Messungen und Untersuchungen fließen bisher noch sehr spärlich, doch in den Hauptzügen besitzen wir eine ziemlich klare Anschauung des hydrographischen Charakters Afrikas und haben erkannt, daß eben dieser im Zusammenhange mit seiner verticalen Gliederung den Welttheil von allen anderen scharf unterscheidet und seine Individualität begründet.

Der Bau Afrikas als mächtigstes Massenhochland der Erde bedingt den überwiegend unfertigen Charakter der Thalwege, welche das fließende Wasser sich im Laufe der Zeit ausgenagt und ausgewaschen hat. Während die großen Ströme in Asien, Europa und Amerika nach ihrem Austritt aus dem Berglande, in dem sie den Oberlauf und theilweise den Mittellauf vollenden, sich in den Tiefländern ihres Unterlaufes frei entfalten können und nahezu durchgehends natürliche Verkehrsadern ersten Ranges bilden, sind Afrikas größere Ströme ausnahmslos genöthigt in ihrem Unterlaufe den Rand des Hochlandes, auf dem sie hauptsächlich allein im Mittellaufe den Raum zu freier und ruhigerer Entwickelung und

[1] Siehe die Ausgabe des Ptolemäus in griechischer Bearbeitung aus dem 14. Jahrhundert (Nationalbibliothek in Paris), jene von Rom 1478 (Vaticanische Bibliothek), Straßburg 1513, Lyon 1535.

[2] So Marino Sanuto 1321, Andrea Bianco 1436, Diego Ribeiro 1529, Martin Behaim 1492, Mercators Bearbeitung des Ptolemäus, Köln 1584. Eine überraschende Ausnahme macht die Weltkarte von Ruysch 1508, auf welcher das Stromsystem Nordafrikas in einer für den Stand der damaligen Kenntnisse auffallenden Klarheit dargestellt ist.

Ausbildung finden, zu durchbrechen und in tief eingeschnittenen, von Steilufern begrenzten Felsenbetten die oft 300 Meter übersteigende Niveaudifferenz bis zum schmalen Saum des Küstentieflandes in einem verhältnismäßig kurzen Laufe zu überwinden. Die Folge dieser eigenthümlichen Entwickelungsabschnitte ist, daß sie der zahlreichen Fälle, Katarakte und Stromschnellen halber, die sich gerade im Unterlaufe häufen, als Verkehrsadern und Wege zur Erschließung des Innern bis in die allerjüngste Zeit fast ganz außer Betracht kamen und der Schiffahrt verloren gingen. Heute, in den Tagen der freien internationalen Association materieller und geistiger Kräfte und durch die Fortschritte der Technik unterstützt, weiß man die Hindernisse entweder zu besiegen oder sie zu umgehen Dieser Charakter der großen afrikanischen Flüsse ist wol mit eine Ursache der so lange verzögerten Entschleierung des Innern Afrikas. Die zahlreichen Küstenflüsse, deren Quelle zumeist an der Binnenseite des Hochlandsrandes liegen, den sie bei oft großartiger Fallbildung durchbrechen, haben selbst dort, wo sie, wie z. B. in Ober-Guinea, schon im Mittellaufe das Küstenflachland erreichen, eine viel zu geringe Entwickelung, um als Operationslinie der Forschung und des Handelsverkehres mit dem Innern große Bedeutung erlangen zu können.

Eine hervorstechende Eigenthümlichkeit in der räumlichen Vertheilung der Gewässer Afrikas, die im innigen Zusammenhange mit seiner verticalen Gliederung und zugleich mit seiner geographischen Lage auf der Erdoberfläche, läßt die Karte dieses Weltheils sofort erkennen.

Wir finden nämlich die Quellgebiete von drei der größten Ströme des Welttheils auf einer kaum 300 Kilometer breiten, unter 10° südl. Breite in einem concaven Bogen nach Westen bis zum 20° östl. Länge von Greenwich verlaufenden Zone des inneren Hochlandes und der großen südäquatorialen Wasserscheide. Dadurch wird der Continent in eine größere wasserarme Nordhälfte und eine kleinere wasserreiche Südhälfte getheilt. Ebenso finden wir, daß sich zwei Drittel alles strömenden und stehenden Süßwassers auf der Osthälfte des Continents vereinigt, während die Westhälfte nur ein einziges großes Stromgebiet, jenes des Nigir, besitzt. Zu beiden Seiten der Hauptwasserscheiden des Continents, welche beinahe kreisförmig das Stromgebiet, beziehungsweise das Becken des Congomittellaufes, des mächtigsten der afrikanischen Ströme, einrahmen, finden wir sowol im Norden als auch im Süden ein abflußloses Gebiet, entsprechend den beiden größten Einsenkungsgebieten der centralen Sahara und der Kalahari und in ihnen, als Residuen einstiger großer Süßwasser-Binnenmeere, zwei heute mehr oder minder brackische Seebecken, den Tsade und den Ngamisee mit dem damit in Verbindung stehenden großen Salzpfannencomplex.[1] Nördlich des ersteren stoßen wir auf eine Zone nahezu absolut wasserloser Flächen und periodischer Flußläufe, welche nur im äußersten Nordwesten, am Mittelmeergestade noch von einer durch kleine Küstenflüsse charakterisirten Zone umsäumt wird. Ebenso im Süden, wo den periodischen Wasserläufen der Kalahari am äußersten Südende des südafrikanischen Hochlandes, der Gürtel der Küstenflüsse folgt. Es zeigt sich uns also eine Symmetrie in der räumlichen Anordnung der Gewässer, wie wir sie auf keinem zweiten Erdtheile beobachten können.

Wir finden die Erklärung für diese Symmetrie in der geographischen Lage des Continents, dessen Masse durch den Aequator in zwei wol nicht räumlich, aber in meridianalem Abstande der Küsten nahezu gleiche Theile geschieden wird. Nun ist die durch die beiden Wendekreise begrenzte Tropenregion, innerhalb welcher beiläufig sieben Zehntel des ganzen Erdtheils zu liegen kommen, zugleich die niederschlagreichste Zone der Erde (wol nicht das niederschlagreichste Gebiet überhaupt); zu beiden Seiten derselben, sowol nördlich als südlich, liegen als Fortsetzung der regenlosen Passatzone des atlantischen Oceans die beiden regenarmen Wüstengebiete der Sahara und der Kalahari, während diese selbst wieder an den Küstengebieten des Mittelmeeres und des Indischen Oceans von den Zonen der subtropischen Regen eingesäumt werden.

Um weiterhin das Regime (die Schwellzeiten) der Flüsse richtig aufzufassen, sei hier bemerkt, daß der geradezu imponirende Wasserreichthum des central gelegenen Congo, sowie die verschiedenen Schwellperioden seiner Zuflüsse sich daraus erklären, daß die nördlichen ihre größte Wassermasse zur Sommerszeit der nördlichen Hemisphäre, die südlichen zur Winterszeit der nördlichen, mithin zur Sommerszeit der südlichen Hemisphäre führen, während unmittelbar zu beiden Seiten des Aequators, etwa von 3° südl. Breite bis 4° nördl. Breite, sich ein Gebiet der äquatorialen Regen ohne deutlich ausgesprochene Trockenzeit (d. h. Regen in allen Monaten) ausdehnt. Es empfiehlt sich, diese Thatsache klar im Auge zu behalten, um, wie wir später sehen werden, die Zugehörigkeit mancher, bisher nicht näher erforschter Flußläufe zu diesem oder jenem Stromgebiet mit einiger Wahrscheinlichkeit entscheiden zu können.

---

[1] Siehe Afrika im Lichte unserer Tage. Bodengestalt und geologischer Bau, von Josef Chavanne. S. 1 bis 7.

Wir müssen nochmals auf die eigenthümliche verticale Gliederung und den geologischen Bau Afrikas verweisen, um die räumliche Anordnung der großen Süßwasserbecken Afrikas richtig aufzufassen. Ein Blick auf die Karte Afrikas zeigt uns, daß acht Zehntel der sämmtlichen Süßwasserbecken des Welttheils am Ost-, West- oder Nordrande des süd-ostafrikanischen Hochlandes, und wenn sich die Erkundigungen Barth's, Kölle's und anderer bestätigen sollten, die übrigen zwei Zehntel am Nordrande der nordäquatorialen Wasserscheide liegen. Das ganze übrige Afrika besitzt keine nennenswerthen Landseen. Hochgebirgsseen im Sinne unserer Alpenseen besitzt Afrika mit Ausnahme einiger Seen im Gallahochlande und in Abessinien (z. B. den 2190 Meter hoch gelegenen meeraugenähnlichen Ajassatsee) nicht. Hingegen besitzt kein zweiter Continent eine so große Zahl von bedeutenden Hochlandsseen, als eben Afrika in seiner äquatorialen Osthälfte. Wenn wir nun die gegenseitige topische Lage der Seen Nyassa, Mandjara, Samburu im Osten, Tanganyika, Kivu, Akenyaru, Muta-Nzige und Mwutan im Westen, ferner auf einer hypsometrischen Karte den Aufbau der ostafrikanischen Hochlandsmasse betrachten, so werden wir sehen, daß diese beiden Reihen von vorwiegenden Längsseen mit den beiden hervorragenden Bruchlinien am östlichen und westlichen Hochlandsrande zusammenfallen, deren Existenz der plötzliche Wechsel im geologischen Bau und namentlich das Vorkommen von Eruptivgesteinen am Fuße der Erhebung deutlich erkennen läßt.[1] In ihrer heutigen Ausdehnung sind diese Seen nur Reste viel mächtigerer Wasserbecken oder eines einzigen Binnenmeeres, welches durch die Hebung des Landes getheilt wurde und wobei die einzelnen Becken zugleich einen Abfluß erhielten. Ein Beispiel wie es diesbezüglich nicht schöner gedacht werden kann, bietet das Congobecken, namentlich im Oberlaufe des Luapula-Tschambesi einerseits, des Lualaba-Luburi andererseits. Das ganze Gebiet von den Stanley-Fällen bis an das als Hauptwasserscheide des Continents hinziehende Hochland von Lokinga bildete offenbar in früheren geologischen Perioden ein ungeheures Süßwasserbecken, das durch die Hebung des Hochlandes in eine Reihe kleinerer Wasserbecken zerfiel, indem zugleich die Wassermenge im Lualaba-Luapula einen Abfluß nach Norden fand und den Rand des Hochlandes in den Stanley-Fällen durchbrach. Gleichzeitig, wahrscheinlich aber schon früher haben sich die riesigen Wassermassen des centralen Congobeckens durch den Westrand Afrikas Bahn gebrochen und jenes großartige Rinnsal geschaffen, durch welches der Congo über mehr als 60 Fälle, Katarakte und Stromschnellen die Höhendifferenz von 327 Meter zwischen Stanley Pool, dem minimen Ueberreste des einstigen großen Binnenmeeres und dem atlantischen Ocean, überwindet. Im oberen Congobecken folgen sich heute in südwestlicher Richtung der Kamolondo oder Luadschi-See, der Siwambo, Bembe, Ahimbe, Kahando, Kowamba, Kassali und Lobemba-See, alle vom Lualaba durchströmt, die aber, ist der Thalweg des Lualaba fertig, ebenso verschwinden werden wie das einstige große Binnenmeer. In südlicher Richtung finden wir die vom Luapula durchströmten zwei großen Seen Moero und Bangweolo.

Ebenso lehrreich ist der Oberlauf des Nil vor seinem Austritt aus dem Mwutan bis zu dem Quellflusse des Akenjaru- oder Alexandra-Sees. Die Reihenfolge Akenjaru, Windermere, Nijanza, Codscha, Mwutan-See verdankt ihre Entstehung demselben Hebungsvorgange. Das Thal des oberen Zambesi, die Barotse, war desgleichen in früheren geologischen Epochen ein großes Süßwasserbecken, das durch die Hebung des Landes zum Abflusse gebracht wurde und dieser, den östlichen Hochlandsrand in den Victoria-Fällen, eine der großartigsten Erosionserscheinungen auf der Erdoberfläche, durchbrach. (Schluß folgt.)

Politische Geographie und Statistik.

Die Colonie Neu-Seeland.

Die Colonie Neu-Seeland, welche man mit gutem Rechte eine der schönsten Perlen in der Krone Englands genannt hat, umfaßt ein Areal von 4954 deutsch-geographischen Quadratmeilen. Die Bevölkerung belief sich nach dem Census vom 3. April 1881 auf 534.008 Seelen, gegen 266.986 im Jahre 1871, und vertheilte sich auf 489.909 Europäer — 269.634 männlich und 220.275 weiblich — auf 44.099 eingeborene Maoris — 24.370 männlich und 19.729 weiblich — und auf 4941 Chinesen, unter denen sich nur acht Personen weiblichen Geschlechts befanden. Es entfielen mithin auf die Quadratmeile durchschnittlich 108 Seelen. Die Hauptstadt — früher Auckland, jetzt — Wellington an der Cookstraße zählte 20.525 Seelen. Die

[1] Thomson: To the Central African Lakes and Back.

bevölkertste Stadt aber war Dunedin in der Provinz Otago mit 24.377 und einschließlich der acht Vorstädte, mit 42.802 Seelen.

Vom 1. Juli 1880 bis dahin 1881 wanderten 15.154 Personen ein (darunter 2689 aus Europa auf Kosten der Colonie) und 7923 aus. Es wurden bislang insgesammt 101.096 europäische Auswanderer, meistens aus Großbritannien, frei nach Neu-Seeland befördert.

Der Viehbestand belief sich nach dem letzten Census auf 137.768 Pferde, 578.430 Stück Rindvieh, 13,069.338 Schafe und 207.337 Schweine.

Das Finanzjahr 1880/81 ergab eine Einnahme von £ 3.461.862 gegen Ausgaben von £ 3,434.976, schloß mithin mit einem Ueberschuß von £ 26.706. Die Revenue aus 1881/82 ist auf £ 3,297.650 veranschlagt, gegen Ausgaben in der Höhe von £ 3.276.199.

Die Colonie ist mit der sehr hohen Staatsschuld von £ 28,040.170, veranlaßt durch die früheren Kriege mit den Maoris, durch die vielen Eisenbahn- und anderen öffentlichen Bauten, durch zahlreiche freie Einwanderung u. s. w., belastet. Es ergiebt dies, wenn wir die Maori-Bevölkerung mit in Betracht ziehen, 52 £ 10 sh. auf den Kopf. Als der Gouverneur Sir Hercules Robinson im Jahre 1880 Neu-Seeland verließ, um in gleicher Eigenschaft nach der Capcolonie überzusiedeln, warnte er in seiner Abschiedsrede aufs eindringlichste, die sehr hohe Staatsschuld schon in nächster Zeit wieder zu erweitern.

Es befanden sich im Jahre 1880/81 1,029.764 Acres (ein Acre = 40,46 Ar) unter Cultur. An Getreide wurden namentlich Weizen und Hafer gebaut, und bei der außerordentlichen Fruchtbarkeit des Bodens erzielte man durchschnittlich über 25 Bushels Weizen und 32 Bushels Hafer vom Acre — ein Ertrag, wie er in keiner der anderen australischen Colonien vorkommt.

Zu Viehweiden dienten, in runder Zahl, 12¹/₄ Millionen Acres Kronland, wofür eine jährliche Rente von £ 105.000 einging.

Der Import des Jahres 1880/81 bewerthete £ 6,162.011, der Export £ 6,352.692. Zu den wichtigsten Ausfuhrartikeln zählten Wolle mit £ 3,169.300, Gold mit £ 1,220.263, Getreide mit £ 908.810, Kauri Gum mit £ 242.817, Kaninchenfelle (7,505.616 Stück!) mit £ 66.976 u. s. w. Die vor Jahren in Neu-Seeland, wie überhaupt in Australien importirten Kaninchen sind dort in so kolossaler Menge verwildert, daß sie für die Farmen und Squatter eine sehr große Plage geworden sind. Im Jahre 1881 steigerte sich der Werth der aus Neu-Seeland exportirten Kaninchenfelle um £ 36.000 gegen das Vorjahr, dagegen verminderte sich die Ausfuhr an Wolle im Werthe um fast eine Million Pfund.

Was den Schiffsverkehr anlangt, so liefen in den verschiedenen Häfen der Colonie 730 Schiffe ein und 786 aus mit einem Tonnengehalt von resp. 395.675 und 424.041.

Neu-Seeland besitzt sehr ergiebige Goldfelder, deren Entdeckung in das Jahr 1857 fällt. Der Ertrag im Jahre 1880/81 ergab 305.248 Unzen, oder 17.784 mehr als im Vorjahre, im Werthe von £ 1,227.252. Der gesammte Gewinn aus den Goldfeldern vom 1. April 1857 bis Ende März 1881 stellte sich auf 9,602.835 Unzen im Betrage von £ 37,582.865. Der Werth des in Neu-Seeland gefundenen Goldes ist sehr verschieden und liegt zwischen 2 £ 5 sh. (in South Hauraki) und 3 £ 17 sh. (in Charleston).

Von stets wachsender Bedeutung ist auch die Kohlengewinnung. Im Norden der Insel sind kürzlich Kohlenschichten von bedeutender Mächtigkeit entdeckt worden, nachdem im Süden schon längere Zeit eine Anzahl von Gruben eröffnet ist. Am 1. Juli 1881 waren 6 neue Gruben im Norden der Insel und 101 inmitten derselben oder im ganzen 107 im Betrieb. Die Ausbeute sämmtlicher Gruben war 1878 162.218 Tonnen, 1879 231.218 und 1880 300.000 Tonnen und die Gesammtausbeute bis Ende 1880 überhaupt fast 1¹/₂ Millionen Tonnen.

Im Eisenbahnwesen hat Neu-Seeland rapide Fortschritte gemacht und ist den übrigen australischen Colonien vorangeeilt. Am 31. März 1881 waren insgesammt 279 deutsche Meilen Bahnen in Betrieb — 94 auf der Nord- und 185 auf der Südinsel — deren Bau, mit Einschluß der Vorarbeiten, £ 9,599.355 gekostet hatte. Außerdem ist eine beträchtliche Länge von Bahnen theils im Bau, theils projectirt. Henry Greffrath.

Die Bevölkerung der Erde. Das jüngst erschienene Ergänzungsheft Nr. 69 von „Dr. A. Petermanns Mittheilungen" enthält die neuesten Ergebnisse der Bevölkerungsstatistik, Arealberechnungen und Gebietsveränderungen, wie sie alljährlich durch E. Behm und A. Wagner herausgegeben werden. Nach dieser zuverlässigen Quelle ergiebt sich die Zahl der Bewohner für Europa (ohne Island und Nowaja Semlja) mit 327,743.400, für Asien mit 795,591.000, für Afrika mit 205,823.260, für Amerika mit 100,415.400, für Australien und Polynesien mit 4,232.000, für die Polargebiete mit 82.500, für die ganze Erde etwa 1434 Millionen. Es entfallen demnach auf 1 Quadrat-Kilometer in Europa 34, in Asien 18, in Afrika 7, in Amerika 2,6, in Australien und Polynesien 0,5, auf der Erde überhaupt 10,5 Bewohner.

Die Bevölkerung Frankreichs. Die Resultate der im December 1881 in Frankreich durchgeführten Volkszählung sind nun definitiv festgestellt und der Oeffentlichkeit übergeben.

Die amtlich constatirte Zahl der Einwohner Frankreichs beträgt 37,672.048 gegen 36,905.988 im Jahre 1876; sie ist also in der Zeit von fünf Jahren nur um 766.060 Seelen gestiegen und bleibt hinter der Bevölkerungsziffer Frankreichs im Jahre 1866 (also mit Einschluß von Elsaß-Lothringen) um 395.016 Seelen zurück. Von den Städten Frankreichs ist Saint-Pierre-les-Calais um 30,12 Procent von 25.583 auf 33.290, Saint-Denis um 25,74 Procent von 34.908 auf 43.895, Nizza um 24,12 Procent von 53.397 auf 66.279, Cette um 23,78 Procent von 28.690 auf 35.517; dann weiter Angers von 56.846 auf 68.049, Saint-Quentin von 38.924 auf 45.838, Dijon von 47.939 auf 55.453, Reims von 81.328 auf 93.823, Havre von 92.068 auf 105.867 Einwohner gestiegen. Paris nimmt nach dem Procentsatze erst den zehnten Platz ein; seine Bevölkerung hat sich um 14,09 Procent von 1,988.806 auf 2,269.023 Einwohner gehoben. Lyon zählt jetzt 376.613, Marseille 360.099, Lille 178.144, Toulouse 140.289 Einwohner. Die Landbevölkerung ist nahezu stationär geblieben.

Bevölkerung Rußlands. Die neuesten (diesjährigen) statistischen Daten über die Bevölkerung Rußlands ergeben interessante, mitunter auch überraschende Resultate. Gegenwärtig beträgt die Bevölkerung im europäischen Rußland 75,604.788 Einwohner, im Königreiche Polen 7,219.077, in Finland (nach der Volkszählung vom Jahre 1880) 2,028.021, im Kaukasus, Sibirien und Mittel-Asien 15.186.456. Das gesammte Rußland zählt 100,038.348 Einwohner. Im Jahre 1870 zählte das europäische Rußland 65,991.910 Einwohner, das Königreich Polen 6,078.564, Finland 1,732.621, Kaukasien, Sibirien und Mittel-Asien 11,757.551, somit das gesammte russische Reich 85,570.646 Einwohner. Im Laufe der zwölf Jahre stieg die Bevölkerungszahl um 14½ Millionen — ein Zuwachs, welcher für sich allein der Bevölkerung eines europäischen Staates zweiten Ranges gleichkommt. Die Zunahme der Bevölkerung in großen russischen Städten ist außerordentlich. Im Vergleiche mit dem Stande vom Jahre 1860 stieg die Einwohnerzahl in Petersburg von 667.000 auf 927.000, in Warschau von 271.000 auf 401.000, in Odessa von 127.000 auf 198.000, in Kiew von 82.000 auf 167.000, in Charkow von 65.000 auf 107.000, in Cherson von 46.000 auf 128.000, in Lodz von 38.000 auf 80.000, in Dynaburg von 25.000 auf 52.000, in Helsingfors von 28.000 auf 45.000. Das Königreich Polen zählte im Jahre 1816 nur 2,717.287 Einwohner, im Jahre 1832 schon 3,914.665, dreißig Jahre später 4,972.103, im Jahre 1870 6,078.564 und gegenwättig 7,219.077. Somit stieg im Laufe von 65 Jahren die Bevölkerung Polens ungeachtet so vieler politischer Katastrophen um 166 Percent.

Russische Staatsschuld. Die für das Jahr 1883 berechnete gesammte russische Staatsschuld beträgt 78,240.000 fl., 111,474.310 Pfund Sterling, 560,776.500 Francs und 1.976,892.008 Rubel. Im Vergleiche mit dem Ausweise für das Jahr 1882 hat die Staatsschuld um 2,166.000 fl., 770.420 Pfund Sterling, 1,543.500 Francs und 15,684.453 Rubel abgenommen. Außerdem waren bis 13. Juli Schatzscheine im Gesammtbetrag von 716,515.125 Rubel im Umlaufe. Seither wurde der Betrag der Schatzscheine um 417,000.000 Rubel vermehrt. Die zur Tilgung der Staatsschuld für das Jahr 1883 erforderlichen Beträge belaufen sich auf 198,603.678 Rubel.

Die Finanzen der Vereinigten Staaten. Die überwältigende Vitalität Amerikas zeigt sich am deutlichsten in der Zusammenstellung der Staatsschuldenbewegung, welche in der großen Republik von 1860 bis heute vor sich gegangen ist. Die Staatsschuld war am 1. Juli 1860 nicht mehr als 64,6 Millionen Dollars, oder 1 Dollar 91 Cents per Einwohner (Gesammt-Einwohnerzahl 31,443.321); an Zinsen entfielen damals 3,4 Millionen per Jahr, also auf den Kopf 11 Cents; eine unverzinsliche Schuld existirte nicht. Am 31. December 1865 war durch den Bürgerkrieg die Schuldenlast auf die enorme Höhe von 2843,1 Millionen Dollars angewachsen (wovon 2381,5 Millionen verzinslich, der Rest unverzinslich) oder 78 Dollars 35 Cents per Einwohner (Gesammt-Einwohnerzahl 35,228.000); an Zinsen entfielen auf das Land 151 Millionen Dollars per Jahr, also auf den Kopf 4 Dollars 29 Cents. Seither ist die Einwohnerzahl gestiegen, im Jahre 1870 auf 38,558.371; 1875 auf 43,949.000; 1880 auf 50,442.000. Die Schuldenlast wurde vermindert 1870: die verzinsliche auf 2046,4, die unverzinsliche auf 430,5; 1875 betrug sie respective 1722,7 und 498,2; 1880: 1724 und 388,8. Es entfielen somit auf den Kopf im Jahre 1870: 60 Dollars 46 Cents; 1875: 47 Dollars 56 Cents; 1880: 38 Dollars 27 Cents; an Schulden und an Interessen 1870: 3 Dollars 9 Cents; 1875: 2 Dollars 27 Cents; 1880: 1 Dollar 59 Cents, und heute (1882?) beträgt die Einwohnerzahl bereits 52,709.090; die verzinsliche Schuld 1463,8 Millionen Dollars, die unverzinsliche 438¼ Millionen Dollars; per Kopf entfallen mithin an Schulden 31 Dollars 72 Cents, an Interessen 1 Dollar 9 Cents. Welche enormen Differenzen im Vergleiche mit 1860 und 1865! Seit 1865 ist beiläufig ein Drittel der enormen Schuldenlast getilgt, die Zinsenlast ist um nahezu zwei Drittel reducirt.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Rückgang der Gletscher in Europa. Der allgemeine Rückgang der Gletscher in den Alpen, den Pyrenäen, in Norwegen und im Kaukasus, welcher fast allenthalben schon seit etwa 30 Jahren, mindestens seit Beginn der sechziger Jahre wahrzunehmen ist, hat auch heuer wieder auffällige Fortschritte gemacht. Speciell aus den Alpen liegen zahlreiche diesbezügliche Beobachtungen vor. Sehr rapid war das Gletscherschmelzen im Tauerngebiet im Sommer 1880, dem ein äußerst schneearmer Winter vorangegangen. Der Pasterzengletscher war in jener Zeit von den vier Marken, die Bergrath Seeland aus Klagenfurt zu Ende September 1879 angelegt hatte, bis Ende Juli 1880 um nicht weniger als sieben Meter zurückgewichen. Aehnliche Beobachtungen sind damals auch bei anderen Tauerngletschern gemacht worden, namentlich am Hochalpengletscher, in jenen des Elend und anderen. Seither ist der Pasterzengletscher von der Marke des Jahres 1881 über den Winter bis jetzt neuerdings um volle acht Meter zurückgegangen. Heuer hätte man eine derartige Erscheinung nicht erwarten sollen, da die zahlreichen Niederschläge in den Monaten Mai und Juni viel eher ein constantes Verbleiben als ein Zurückweichen des Gletschers von der Grenze hätten erwarten lassen. 1880 wurden der Karlinger-Gletscher im Kaprunerthal und der Obersulzbach-Gletscher am Venediger von Professor Eduard Richter aus Salzburg kartographisch aufgenommen und die seither erfolgte Abschmelzung nach Länge und Dicke festgestellt. Der durch sein periodisch eintretendes rapides Wachsthum berüchtigte Vernagtferner im Venterthale Tirols ist ebenfalls in rascher Abnahme begriffen; sein unteres Ende ist in den letzten Jahren um mehr als eine Stunde zurückgewichen. Die gleiche Erscheinung zeigen die Schweizer Gletscher. Seit 1874 hat Gosset aus Bern mit ungeheuren Kosten, welche der Schweizer Alpenclub und das Schweizer Stabsbureau trugen, den Rhone-Gletscher in Beobachtung, dessen Rückgang und sonstige Veränderungen seit dieser Zeit mit einer staunenswerthen Genauigkeit verfolgt worden sind.

Tieferlegung des Bodensee-Wasserspiegels. Die Uferstaaten des Bodensees beschäftigen sich gegenwärtig mit der schon vor Jahren angeregten Idee, den Wasserspiegel des Bodensees tieferzulegen. Schon im October dieses Jahres soll eine aus Vertretern von Oesterreich-Ungarn, Bayern, Württemberg, Baden und der Schweiz bestehende Conferenz in Constanz zusammentreten, um dieses Project zu prüfen und zu erwägen, ob und in welcher Weise dasselbe zu realisiren sei. Auch der deutsche Reichstag hat sich bereits mit dieser Frage beschäftigt; hiebei wurde jedoch von einigen Seiten bemerkt, daß die Tieferlegung des Bodensee-Wasserspiegels für den deutschen Theil des Rheins nachtheilig zu nennen wäre. Dermalen ist der Bodensee der Regulator des Wasserflusses in den Rhein, indem er das Hochwasser des Schweizer Ober-Rheins in seinem Bette sammelt und in den trockenen Sommermonaten an den Rhein abliefert. Die Abführung des Hochwassers wäre daher für die deutsche Rheingegend allerdings eine nicht erwünschte Maßnahme. Man ist deshalb in den interessirten Kreisen auf das Berathungs-Resultat der Conferenz gespannt.

Der Bau des Canaltunnels. Die englische Regierung hat nach Anhörung des Kriegsministeriums und der Sachverständigen gegen die Gestattung weiterer Arbeiten am Canaltunnel entschieden. Obwol kaum zu bezweifeln ist, daß in späterer Zeit auch in England bezüglich dieses Werkes andere Anschauungen Platz greifen werden, so ist doch die Vollendung des bereits begonnenen Baues in weite Ferne gerückt.

Asien.

Besteigung des Vulcans Apo. Die deutschen Naturforscher Schadenburg und Koch haben im verflossenen Frühjahr den Vulcan Apo auf Mindanao, den höchsten Berg der Philippinen, zweimal glücklich erstiegen. Es ist dies das zweitemal, daß der Apo von Europäern besucht wurde, da Dr. Montano denselben im October 1880 erstieg und die Höhe des Nordostgipfels zu 3130 Meter bestimmte. Nach Schadenburg und Koch hat der Südostgipfel 3000 Meter Seehöhe.

Ueberfallene Missionäre. Wie aus Hongkong unter dem 25. August d. J. gemeldet wird, wurde die Missionsstation von Jestun in der Nähe des Amur-Flusses von Volksmassen überfallen. Pater Souraux und ein Diener wurden ermordet, mehrere andere Missionspriester schwer verwundet.

Afrika.

Dr. Emil Holub's Reiseplan. Unser verehrter Mitarbeiter Dr. Emil Holub gedenkt seine zweite österreichisch-ungarische Afrika-Expedition im April 1883 anzutreten. Seinem Programm gemäß zerfällt dieselbe in drei Abschnitte: a) eine sechs- bis achtmonatliche Tour von Capstadt aus durch das civilisirte Süd-Afrika; b) die Reise durch die Betschuana-Länder, von gleicher Dauer; c) die Nordzambesi-Wanderungen, die so weit nach Norden reichen sollen, als es ihm überhaupt möglich sein wird in dieser Richtung vorzudringen. Dr. Holub will seine Aufmerksamkeit namentlich auf zoologische, botanische, mineralogische und geologische, so wie ethnographische Beobachtungen und die Sammlung derartiger Objecte richten. Ferner sollen an der Küste Tiefseeforschungen, auf der zweiten Tour hauptsächlich Breiten- und Längenbestimmungen gemacht werden. Die dritte Tour soll zur Erforschung des Marutse-Mabunda-Reiches und des Stammlandes der Barotse Gelegenheit bieten, sowie über die Existenz eines angedeuteten Binnensees und die Ausdehnung jener Salzseegruppe, welche Süd-Afrikas Längsachse charakterisirt, auch über den Zambesi nach Norden hin Gewißheit verschaffen.

Portugiesische Expedition nach Mozambique. Der Ingenieur Machado hat der Geographischen Gesellschaft in Lissabon das Project einer topographischen und geologischen Expedition nach der Provinz Mozambique vorgelegt, welches von der Afrikanischen Commission genannter Gesellschaft genehmigt wurde. Diese Expedition soll vor allem die Grenzen der portugiesischen Besitzungen gegen Transvaal und Sansibar feststellen; ferner soll sie die Grenze portugiesischen Besitzes gegen den Nyassa-See hin aufhellen, welcher, von Portugiesen entdeckt, mit Recht ein Annex der Provinz Mozambique werden könne.

Italienische Colonie an der Assab-Bai. Beide Häuser des italienischen Parlaments und zuletzt am 4. Juli d. J. der Senat haben einen Gesetzentwurf der Regierung angenommen, dem zufolge die Assab-Bai von der Società Rubattino für die Summe von 416.000 Lire an die Krone übergeht. Das Areal dieser einzigen italienischen Colonie, deren Besitzergreifung schon am 9. Jänner 1881 erfolgte, berechnet Professor Cora auf 632 Quadrat-Kilometer, wovon 579 auf das Festland, 53 auf die Inseln entfallen.

Amerika.

Panama-Canal. Von dem Panama-Canal liegt von Anfang September die Nachricht vor, daß man genöthigt geworden, sämmtliche schweren Arbeiten einzustellen, da die Arbeiter, trotzdem im gegenwärtigen Jahre die Regenzeit eine keineswegs beschwerliche ist, es doch nicht länger als höchstens drei Tage bei den Arbeiten auszuhalten vermögen, ohne vom Fieber ergriffen zu werden. In der Stadt Panama fand am 7. September ein bedeutendes Erdbeben statt, durch welches viele der größeren Gebäude, worunter die Kathedrale, stark beschädigt worden sind. Mehrere Menschen verloren bei der Katastrophe das Leben. Der an Gebäuden u. s. w. angerichtete Schaden wird auf mehrere hunderttausend Dollars veranschlagt. Da auch im Innern des Landes verschiedene Brücken u. s. w. zerstört wurden, so ist die Verbindung der Stadt Panama mit Aspinwall, sowol auf der Eisenbahn, als auch mittels des Telegraphen unterbrochen. Man glaubt bereits Befürchtungen hegen zu müssen, daß ein ähnliches Ereigniß, an welches scheinbar bisher kein Mensch bei der Projection des Canalbaues gedacht hat, eines Tages leicht einmal die ganze Existenz des fertigen Canales in Frage zu stellen geeignet sein könnte. Erst wenige Tage vor dem Stattfinden des obengenannten Erdbebens wurde in Paris eine Subscription auf 125 Millionen Francs Panama-Actien beendet, und scheinen die Obligationen sämmtlich glücklich an den Mann gebracht zu sein.

Der Grenzstreit zwischen Mexico und Guatemala. Wie der „New York Herald" meldet, ist ein zwischen Mexico und Guatemala entstandener Grenzstreit wegen der Küstenlandschaft Soconusco gütlich beigelegt werden. Die Bevollmächtigten der beiden Republiken unterzeichneten am 11. August d. J. eine Convention, der zufolge der Präsident der Vereinigten Staaten den Streit entscheiden soll. Guatemala verzichtet zu Gunsten Mexicos auf Soconusco und durch Commissäre der beiden Staaten soll die neue Grenzlinie festgestellt werden.

Polarregionen und Oceane.

Von der „Hope"- und der „Eira"-Expedition. Nach Berichten englischer Blätter ist der zur Aufsuchung der „Eira" unter dem Commando des Sir Allen Young ausgesendete Dampfer „Hope" mit der geretteten Bemannung des genannten Nordpolfahrers in Peterhead am 19. August d. J. angelangt. Die Erlebnisse der „Eira" waren folgende: Am 13. Juli 1881 dampfte die

„Eira" auf ihrem Wege gegen Norden mitten durch Packeis. Am 23. Juli kam ihr Franz Josefs-Land in Sicht. Am 16. August wendete sich die Expedition nach Osten, um nach der „Jeannette" zu forschen. Am 21. August wurde die „Eira" zwischen Land Floe und Packeis, eine Meile östlich vom Cap Flora, eingepreßt und sank, bevor noch viele Vorräthe gerettet werden konnten. Die Mannschaft baute eine Hütte aus Torf und Steinen und überwinterte am Cap Flora, ohne daß auch nur eine Spur von Scorbut aufgetreten wäre. Am 21. Juni 1882 verließen sie den Platz in zwei Walfisch- und zwei Walroßbooten, segelten 80 Meilen südlich ohne Eis zu sehen, und erreichten die Matotschkin-Enge bei Nowaja-Semlja am 2. August, um am nächstfolgenden Tage von der „Hope" daselbst aufgenommen zu werden. Der Commandant der „Eira," Mr. B. Leigh Smith, seine Officiere und die gesammte Mannschaft, von der keiner verloren ging, erfreuen sich eines ausgezeichneten Gesundheitszustandes.

Die österreichische Expedition auf Jan Mayen. Der Kriegsdampfer „Pola" hat bei seinem zweiten Versuche die Insel Jan Mayen nach Ueberwindung großer Schwierigkeiten Mitte Juli glücklich erreicht und am 1. August haben die in der Conferenz zu Petersburg festgesetzten magnetischen und meteorologischen Beobachtungen begonnen. Der Beobachtungspunkt liegt nach den bisher gemachten astronomischen Bestimmungen auf 70° 59·6′ nördl. Breite und 8° 28′ westl. Länge von Greenwich, jedoch wird durch weitere Beobachtungen diese Position noch präcisirt werden. Die Stationsgebäude, welche am 15. August vollendet und eingerichtet waren, stehen in der Mary-Muß-Bai am Südabhange des Vogelberges auf dem Isthmus, welcher die nördlichen von den südlichen Gebirgsmassen der Insel scheidet und eine von einem Gletscherbach durchzogene Thaleinsenkung bildet. Diese landschaftlich nicht reizlose Gegend erhielt den Namen Wilczek-Thal. Das Klima wird in eingelaufenen Berichten als sehr rauh geschildert; Nebel und Regen herrschten während der Zeit von Anfang Juli bis Mitte August vor, und das Thermometer hob sich selten über + 3° Celsius, sank aber auch unter Null Grad. Die von der Ueberwinterung der aus dem Jahre 1630 zugrunde gegangenen Holländer herstammenden Hütten wurden aufgefunden. Noch während der Anwesenheit des Dampfers „Pola" unternahm eine Gesellschaft eine Besteigung des 6000 Fuß hohen Bärenberges, allein es gelang unter großen Schwierigkeiten über unwegsame Gletscher, nach neunstündiger Wanderung nur eine Höhe von 5000 Fuß (bis an den Rand des Kraters) zu erreichen, worauf der Weiteraufstieg wegen mangelhafter Ausrüstung aufgegeben werden mußte. Die bisher gehegte Vermuthung, daß der Bärenberg durchaus kein erloschener Vulcan sei, scheint sich zu bestätigen, nachdem sich an seinen Abhängen verschiedene Spaltungen vorfinden, aus welchen heiße Schwefeldämpfe entströmen. Außer diesen Fumarolen sah man bedeutende Lager von Lava, endlich hatte die Expedition ein dumpfes Rollen bereits zu beobachten Gelegenheit. Die wenig aufgesuchte und deshalb nur oberflächlich bekannte Insel Jan Mayen würde somit dem vulcanischen System Islands, als dessen circa 80 geographische Meilen entfernter Ausläufer zugezählt werden müssen. Bekanntlich ist die wissenschaftliche Erforschung der Insel und deren Neu-Aufnahme auf das Expeditions-Programm gesetzt worden.[1]

Norwegische Polarexpedition. Von der zu Bosekop-Altengard im nördlichen Norwegen unter ca. 70° n. Br. stationirten norwegischen meteorologischen Expedition sind vom 11. August datirte Nachrichten eingegangen. Man traf dort am Johannistage ein und vermochte sich bis zum Beginne der Observationen nach Kräften zweckmäßig einzurichten. Am Montag den 31. Juli, mittags 12 Uhr, begannen die Beobachtungen, welche dem Plane gemäß jede Stunde fortgesetzt wurden. Die Terminobservationen nahmen am selben Tage um Mitternacht ihren Anfang, zu gleicher Zeit wurde die Nationalflagge zum Zeichen des Beginnens der Arbeiten aufgehißt.

Italienische Südpolar-Expedition. Der bereits gemeldete Schiffbruch des Lieutenant Bove fand Ende Mai in der Sloogeb Bai statt. Herr Bove befand sich nebst einem Geologen und Botaniker an Bord der englischen Brigg San José und unterwarf die Canalläufe zwischen Cap Horn und Sandy Point einer Untersuchung. In der genannten Bai überfiel die Reisenden ein Sturm und zwang sie, das Schiff auf den Strand zu setzen. Nachdem man 10 Tage lang in dem unwirthbaren Lande umhergeirrt war, erschien der Missionsschooner Allen Gardiner, welcher die Verunglückten aufnahm und nach Ushuwia brachte. Wie ersichtlich, handelt es sich hier also nur um den Schiffbruch eines ganz anderen Schiffes und ist das wirkliche Fahrzeug der Expedition, die Cabo de Hornos, unbeschädigt. Lieutenant Bove dürfte sich jetzt bereits wieder an Bord des letzteren, welches in Port Stanley auf den Falklands-Inseln ankert, befinden.

---

[1] Vgl. „Geogr. Rundschau", IV. Jahrgang, S. 309 ff.

Berühmte Geographen Naturforscher und Reisende.

Ferd. Freiherr von Richthofen.

Einer der vornehmsten Vertreter unserer jungen akademischen Disciplin „Erdkunde“ ist ohne Zweifel Professor Dr. Ferdinand Freiherr von Richthofen in Bonn, dessen Bild wir heute den Lesern der „Rundschau“ in der Fortsetzung unserer Revue der berühmten Geographen und Reisenden bieten.

Ferdinand von Richthofen wurde am 5. Mai 1833 in dem kleinen schlesischen Flecken Karlsruhe geboren, besuchte die Universität zu Breslau, setzte später in Berlin unter Beyrich, Weiß und Ritter seine Studien fort und promovirte 1856 mit einer Arbeit über den Melaphyr. Im Sommer 1856 vollendete er eine geologische Aufnahme des südöstlichen Tirol, und im



Ferd. Freiherr von Richthofen.

Herbst desselben Jahres trat er dann als Praktikant bei der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien ein. Dieser Anstalt verdankt Richthofen, wie er selbst wiederholt hervorgehoben hat, die beste Vorbereitung für seine späteren Reisen. Im Mai 1860 begleitete er als Geologe die unter Graf Eulenburg stehende preußische Expedition nach Ostasien — welche den Abschluß von Handelsverträgen mit China, Japan und Siam vermitteln wollte – ohne jedoch von China und Japan irgend wie Nennenswerthes zu sehen. Japan war bis auf drei Hafenstädte den Fremden noch verschlossen, während das eben erst durch den Vertrag von Peking errungene Recht der Fremden, in allen Theilen Chinas reisen zu dürfen, durch die Taiping-Revolution illusorisch gemacht wurde. Während nun Graf Eulenburg in Peking die langwierigen Verhandlungen führte, besuchten die wissenschaftlichen Begleiter der Expedition auf der „Thetis“ die Insel Formosa, die Philippinen, Celebes und Java und kehrten dann heim, während Richthofen 1862 seine angefangenen Wanderungen in Siam und Hinterindien fortsetzte und die Absicht hatte von Kalkutta aus Centralasien zu durchwandern, welcher Plan indessen nicht zur Ausführung kam. Richthofen ging statt dessen nach San Francisco, durchreiste Kalifornien und die Sierra Nevada und begab sich erst im August 1868 wieder nach China, welches er

nun ziemlich vier Jahre lang — vom September 1868 bis Herbst 1872 — in den verschiedensten Richtungen durchreiste.[1] Richthofen faßte naturgemäß bei seinen Reisen die Orographie und Geologie vor allem ins Auge, daneben auch die Erforschung der Verbreitungsgrenzen wichtiger Landesprodukte, wie Thee, Seide 2c. Das Massacre von Tientsin (Juni 1870) veranlaßte den Reisenden, China zeitweilig zu verlassen, um einige Monate (August 1870 bis Mai 1871) in Japan zu reisen. Er kehrte darauf nach Peking zurück und trat seine letzte große Umfahrt durch den Westen an, streifte hierbei die südliche Mongolei, durchzog Schensi, besuchte Si-ngan-fu, die Hauptstadt desselben, lange Zeit die Residenz der älteren Dynastien und der Brennpunkt chinesischer Kulturentwicklung, und ging sodann nach Sstschuën hinüber, die ihm als die schönste und fruchtbarste Provinz Chinas, ihre Einwohner als die gebildetsten des Reiches erschienen. Von hier war jedes weitere Vordringen nach Tibet durch das Gebiet unabhängiger Gebirgsvölker oder nach Yünnan in das Land rebellischer Muhamedaner unmöglich. Es ist zur Genüge bekannt, daß Richthofen's Reisen und Forschungen für unsere Kenntnis dieses Landes epochemachend geworden sind.

Im December 1872, nach einer Abwesenheit von über 12 Jahren, kehrte Richthofen nach Europa zurück und ließ sich in Berlin zur Bearbeitung seiner Forschungen nieder, betheiligte sich aber zugleich in hervorragender Weise an der Berliner Gesellschaft für Erdkunde. Vom Mai 1873 bis Ende 1879 stand er als Präsident — das Jahr 1877 als stellvertretender Präsident — an der Spitze dieser ältesten und größten deutschen geographischen Gesellschaft und erwarb sich um deren Weiterentwicklung durch seine wissenschaftliche Autorität, seine praktische Erfahrung und seine repräsentativen Eigenschaften die höchsten Verdienste. Diese fanden denn auch eine glänzende Anerkennung durch ein solennes Festmahl, welches auf Anregung der Gesellschaft für Erdkunde und unter zahlreicher Betheiligung derselben und ihrer wissenschaftlichen Schwestergesellschaften, sowie von Vertretern des Unterrichtsministeriums, des auswärtigen Amtes u. s. w. am 14. Mai 1879 stattfand, als unser berühmter Reisender einem bereits einige Jahre zuvor an ihn ergangenen Rufe zum ordentlichen Professor der Erdkunde an der Universität Bonn folgte.

Es würde uns zu weit führen, wollten wir hier die zahlreichen Aufsätze Richthofen's in geologischen und geographischen Zeitschriften aufführen; wir erwähnen hier nur sein großes Werk: China, Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien, dessen I. Band (Einleitender Theil) 1877, dessen II. Band (Das nördliche China) in diesem Jahre erschienen ist und dessen III. Band noch aussteht. Durch dieses Werk hat Ferd. von Richthofen der Auffassung der orographischen Verhältnisse Asiens für die Theorie des Unterrichts und die Praxis der Reiseforschungen eine neue, durch große Gesichtspunkte befruchtende Direktive gegeben, wie sie ähnlich von Alexander von Humboldt einst ausging. Während der erste Theil den Aufbau des asiatischen Festlandes und die Stellung Chinas darin völlig neu beleuchtete und die Entwicklung der Kenntnis von China, von den ältesten Ueberlieferungen der chinesischen Literatur bis zu den neuesten Berichten europäischer Reisenden darlegte, wendet sich Verfasser in dem jetzt vorliegenden Bande den geologischen Detailbeobachtungen seiner ausgedehnten Reisen zu, und zwar bilden zunächst die nördlichen Provinzen den Schauplatz der Darstellung. Wir schließen unsere Skizze mit dem Wunsche des verstorbenen Grisebach (Gött. gel. Anz., St. 28, 1877): „Möchte es dem Verfasser beschieden sein, daß er neben diesem der physischen Geographie und Geologie gewidmeten Lebenswerke auch mit der zugesagten Darstellung seiner chinesischen Reise alsbald an das Licht treten könnte, ehe, wie es Humboldt erging als er die seinige unvollendet lassen mußte, die lebhaften Bilder seiner persönlichen Erlebnisse in seinem Erinnerungsvermögen in der ursprünglichen Frische nicht mehr bewahrt werden. Giebt es doch keinen anderen Reisenden, der, wie er, von den achtzehn Provinzen des himmlischen Reichs nicht weniger als dreizehn aus eigener Anschauung kennen gelernt hat, und der die Natur, wie das Völkerleben, in diesem fremdartigen und noch zu wenig bekannten Lande mit gleicher Wärme und Wahrheit aufzufassen weiß."

Bremen. W. Wolkenhauer.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Fedor Petrowitsch Graf Lütke.

Der russische Admiral Fedor Petrowitsch Graf Lütke ist am 20. August d. J. hochbetagt in Sanct Petersburg gestorben. Als Kriegsmann, als Weltumsegler und als Pfleger und Förderer der Wissenschaften in seinem Vaterlande hat er sich einen bedeutenden Namen erworben und zählt zu jenen Officieren Rußlands, welche diesem zu Ruhm und Ehre gereichen.

[1] Vergleiche die Uebersichtskarte in Petermanns Mitth., 1870.

Am 17. (29.) September 1797 in Sanct Petersburg geboren, trat er als sechzehnjähriger Jüngling in die russische Marine und zeichnete sich auf der Flottille, welche bestimmt war, die von den Franzosen behauptete Stadt Danzig zu belagern, derart aus, daß er zum Midshipman ernannt wurde. In den Jahren 1817 bis 1818 machte er unter dem Commando Golowin's seine erste Reise um die Erde, welche für die wissenschaftliche Laufbahn Lütke's entscheidend wurde. 1821 erhielt er den Auftrag, Kamtschatka zu erforschen, und unternahm auch in den drei folgenden Jahren Forschungsreisen in die arktischen Gegenden, die namentlich Aufschluß über die Küsten Nowaja Semljas brachten und ihm einen unvergänglichen Namen in den Annalen der Wissenschaft machten. Lütke, der 1823 zum Capitänlieutenant avancirt war, wurde 1826 die Leitung der vierten russischen Weltumsegelung übertragen, an der sich auch mehrere ausländische Gelehrte betheiligten. Die Expedition brach am 14. August 1826 von Kronstadt auf, erforschte die russischen Küsten Asiens und Amerikas und entdeckte auch im Großen Ocean



Fedor Petrowitsch Graf Lütke.

verschiedene Inseln. Zu Ende des Jahres 1827 kam sie nach Manila und traf am 16. September 1828 wieder in Kronstadt ein.

Die Ergebnisse seiner arktischen Forschungsreisen veröffentlichte Lütke in dem Werke: „Viermalige Reise ins nördliche Eismeer 1821 bis 1824,“ das im Jahre 1828 erschien, 1835 in deutscher Uebersetzung von Erman; der Bericht über die Weltumsegelung 1826 bis 1828 erschien 1834 ff. in russischer Sprache, 1835 ff. französisch unter dem Titel: „Voyage autour du monde.“ (4 Bände.)

Lütke erhielt 1829 den Rang eines Capitäns erster Classe. Im folgenden Jahre unternahm er mit zwei Fregatten und einer Brigg eine Uebungsfahrt nach Island; 1832 wurde er zum Flügeladjutanten des Kaisers Nicolaus und zum Erzieher des Großfürsten Constantin Nikolajewitsch, 1847 zu dessen Curator ernannt. Letztere Stellung bekleidete er bis zum Jahre 1852, war aber inzwischen 1842 zum Generaladjutanten und 1845 zum Viceadmiral vorgerückt. In den Jahren 1851 bis 1853 war er Hauptcommandeur und Kriegsgouverneur in Reval, später in Kronstadt, 1855 wurde er Admiral und als solcher in den Reichsrath berufen. Die Stiftung der geographischen Gesellschaft in Sanct Petersburg, die 1845 ins Leben trat, ist vorzugsweise

Lütke's Werk, und durch lange Jahre fungirte er als Vicepräsident derselben. Aus Anlaß der Feier seiner fünfzigjährigen Dienstzeit ward er in den Grafenstand erhoben. Seit 1864 war er Präsident der Petersburger Akademie der Wissenschaften und nur wenige Monate vor seinem Tode entsagte er, altersschwach geworden, dieser Stelle.

Graf Lütke war nicht blos Marineofficier und Gelehrter von großen Verdiensten, sondern auch ein auserlesener Mensch, der für alles Menschliche großes Interesse besaß, überzeugungstreu, aber duldsam, gütig und zugleich freimüthig. Er hatte viel gesehen, viel gelesen und behalten und verstand mit unbeschreiblichem Zauber zu erzählen. Frei von allem Stolze war er vielmehr die Bescheidenheit selbst und hörte mit liebenswürdiger Aufmerksamkeit alle an, die mit einem Anliegen zu ihm kamen. So ist mit ihm eine jener Achtung gebietenden und sympathischen Persönlichkeiten aus dem Leben geschieden, die man nur einmal gesehen zu haben braucht, um sie nimmer zu vergessen.

Todesfälle. Der belgische Lieutenant **Josef Van de Velde** ist am 23. Mai d. J. drei Tagereisen weit von der Station Issanghila dem Fieber erlegen. Am 5. Januar 1855 zu Gand in Belgien geboren, hatte er sich im Auftrage der Association internationale Africaine im Januar d. J. nach der Westküste Afrikas begeben, um als Adjunct Stanley's diesen am oberen Congo aufzusuchen und in seiner Thätigkeit zu unterstützen.

F. F. Georges Verbrugghe, der an den Studien des Canalprojectes von Panama thätigen Antheil genommen und gemeinschaftlich mit seinem Bruder eine interessante Arbeit über Central-Amerika veröffentlicht hat, ist am 5. Juni d. J. in Rio-Sinu in den Vereinigten Staaten von Columbien noch jung an Jahren gestorben.

Am 30. Juni d. J. starb zu Rhinecliff im Staate New York **Henry Graveret Radcliffe**, der letzte bisher noch lebende Begleiter des Dr. Hayes auf seiner zweiten Nordpolexpedition.

A. G. Mosle, langjähriger Reichstagabgeordneter für Bremen, ist im August d. J. im 55. Lebensjahre zu Rio de Janeiro gestorben. Mosle war am 8. September 1827 in Bremen geboren, von 1848 bis 1862 in Rio de Janeiro etablirt und bremischer Generalconsul daselbst. Seit 1863 nach Bremen zurückgekehrt, war er Mitglied der Bürgerschaft und Handelskammer, Vorsitzender des Vereines für die deutsche Nordpolfahrt, von 1870 bis 1880 Präsident der geographischen Gesellschaft, und nach Niederlegung dieses Amtes deren Ehrenmitglied.

Dr. Hermann Schmidt-Göbel, vormals Professor der Naturwissenschaften an der Lemberger Universität, ist am 17. August d. J. in Klosterneuburg bei Wien im Alter von 73 Jahren verschieden.

Professor **Dr. Johann Albert Arndt**, Leiter des meteorologischen Institutes in Berlin, ist daselbst am 21. August d. J. im Alter von 71 Jahren gestorben.

Aus Batavia wird gemeldet, daß der Naturforscher **J. E. Teysmann** daselbst gestorben sei.

Am 13. September d. J. verschied in Kremsmünster **P. Gabriel Strasser**, Stiftscapitular, Director des dortigen astronomischen, meteorologischen und magnetischen Observatoriums, im 59. Lebensjahre.

Aus Leipzig kommt die erschütternde Kunde, daß der hochverdiente Proffessor **Dr. Otto Delitsch** am 15. September d. J. daselbst plötzlich verschieden sei. Professor Delitsch war in der letzteren Zeit sehr leidend, befand sich aber anscheinend auf dem Wege der Genesung. Seine letzte Arbeit, die er wenige Tage vor seinem Tode vollendete, bringen wir an anderer Stelle unserer Zeitschrift. Unsere freundlichen Leser verweisen wir auf die im 4. Jahrgange der „Rundschau" (S. 435 ff.) erschienene Biographie des nunmehr Verewigten.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. In der Sitzung vom 8. Juli d. J. hielt Geheimrath Neumayer aus Hamburg einen Vortrag über „die wissenschaftliche Ausrüstung der deutschen Polarstationen," in welchem er zunächst die großen Schwierigkeiten hervorhob, welche sich dieser Ausrüstung entgegenstellten, hierauf die Ausrüstung selbst besprach und schließlich über die Zweckmäßigkeit der Lage der deutschen Polarstationen sich äußerte. Ein zweiter Vortrag, vom Bauinspector A. Meydenbauer, handelte über „Photogrammetrie auf Reisen," d. i. die praktische Verwerthung photographischer Bilder als Grundlage von Messungen behufs Ausführung von Karten und Plänen.

Anthropologen-Versammlung in Frankfurt a. M. Im August d. J. wurde die 13. Versammlung der deutschen Anthropologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. abgehalten. In Vorträgen und Berichten von Virchow, Professor Kollmann, Ranke, Schliemann, Dr. Groß,

Dr. Flesch u. a. anthropogenetischen, somatologischen, prähistorischen und anatomisch-physiologischen Inhalts wickelte sich das reichhaltige Programm ab; nur ethnographische Mittheilungen fehlten. Der Grundzug der Versammlung war, wie der „Globus" in einem ausführlicheren Berichte hervorhebt, ein mehr oder minder anti-darwinistischer.

Königlich Belgische Geographische Gesellschaft in Brüssel. Das von dieser Gesellschaft herausgegebene „Bulletin" enthält im 4. Hefte des Jahrganges 1882 einen historischen Aufsatz von Jules Leclercq über die Isländer und ihre geographischen Entdeckungen, eine Abhandlung von Major Hannot „Gelegentlich des Venusdurchganges" und einen Aufsatz von Baron N. de Selys Fanson „Das südliche Afrika."

Die Afrikanische Gesellschaft Italiens in Neapel giebt nun auch ein „Bolletino" heraus, welches ähnlich wie „L'Afrique explorée" einen fortlaufenden Bericht über die Explorationsthätigkeit in Afrika zu geben unternimmt.

Vom Büchertisch.

Holländisch-Guiana. Erlebnisse und Erfahrungen während eines 43jährigen Aufenthaltes in der Colonie Surinam von A. Kappler, pensionirtem Beamten der Colonial-Regierung Mit einer Karte der Colonie und einem Holzschnitt. Stuttgart, Commissions-Verlag von W. Kohlhammer. 1881. Preis 6 Mark.

Selten erweckt die Lebensgeschichte eines schlichten Mannes so reges Interesse, als die Kapplers, welcher uns in dem vorliegenden Buche seinen vieljährigen Aufenthalt in Surinam schildert. Die Erlebnisse eines ehrlichen Schwaben, der zuerst als holländischer Soldat, dann als Naturaliensammler, später als Colonist und Handelsmann das noch wenig bekannte Holländisch-Guiana durchstreifte und bewohnte, bilden den Faden der Erzählung. Aber so subjectiv demgemäß das Buch ist, so gewinnt es durch die miteingeflochtene lebendige, jedoch wahrheitsgetreue Schilderung von Land und Leuten großen objectiven Werth, um so mehr als Kappler, der keine eingehenden Fachstudien gemacht, von allen wissenschaftlichen Voreingenommenheiten und Vorurtheilen vollkommen frei ist. Die erste Abtheilung, welche die Zeit des Naturaliensammelns behandelt, enthält zahlreiche hochinteressante Beobachtungen über das tropische Thierleben, von denen manche trotz Brehm noch neu sind. Nicht minder anziehend erscheint die Schilderung der eingeborenen Indianer, der Sklaven und der Buschneger. Traurig dagegen ist das Bild, welches Kappler von den wirthschaftlichen Verhältnissen der Colonie entwirft, die seit der Neger-Emancipation im Jahre 1863 vollständig dahinsiecht. Die Lectüre des Buches kann jedem Freunde der Natur, jedem, der an einem harten mühevollen Colonistenleben Interesse nimmt, wärmstens empfohlen werden. F. U.

Die Wissenschaft auf dem Sanct Gotthard. Nach in den Jahren 1879 bis 1882 gesammelten Quellen dargestellt von J. Doblhoff. Separat-Abdruck aus Nr. 10 der „Monatsblätter des wissenschaftlichen Club" vom 15. Juli 1882. Wien 1882.

Die kleine empfehlenswerte Broschüre liefert ein anschauliches Bild von der Förderung, welche Topographie, Klimatologie, Meteorologie, Geologie, Geodäsie, Technik, Physik, Medicin dem Bau der Sanct Gotthardbahn zu danken haben. Der Wert des Schriftchens erhöht sich durch die beherzigenswerten Schlußworte an engherzige Politiker.

Atlas der Alpenflora zu der vom Professor Dr. K. W. v. Dalla Torre verfaßten, vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein herausgegebenen „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen," Abtheilung Botanik. Nach der Natur gemalt von Anton Hartinger. Heft I bis XII. Wien 1882. Eigenthum und Verlag des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins in Wien.

Mit der Herausgabe des „Atlas der Alpenflora" erwirbt sich der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein ein nicht genug anzuerkennendes Verdienst. Es ist dies ein wahres Prachtwerk, welches jeden Freund und Kenner der Alpenflora in hohem Grade erfreuen wird. Die Ausführung ist ebenso naturgetreu als künstlerisch vollendet; die Auswahl der dargestellten Pflanzen nicht minder glücklich als die Idee der Wiedergabe derselben in natürlicher Größe. Wir werden die Fortsetzung und den Abschluß dieser ausgezeichneten Publication mit Aufmerksamkeit verfolgen.

Ferdinand Hirt's Geographische Bildertafeln. Eine Ergänzung zu den Lehrbüchern der Geographie, insonderheit zu denen von Ernst von Seydlitz. Für die Belebung des erdkundlichen Unterrichts und die Veranschaulichung der Hauptformen der Erdoberfläche mit besonderer Berücksichtigung der wichtigeren Momente aus der Völkerkunde und Culturgeschichte, herausgegeben von Dr. Alwin Oppel und Arnold Ludwig. Erster Theil: Allgemeine Erdkunde.

Zweiter Theil: Typische Landschaften. Breslau 1881 und 1882. Ferdinand Hirt, königliche Universitäts- und Verlagsbuchhandlung.

Mit Hirt's „Geographischen Bildertafeln" ist dem Lehrer der Geographie ein vorzügliches Anschauungsmittel in die Hand gegeben, welches nicht genug empfohlen werden kann. Vor allem die Geographie bedarf einer Illustrirung durch Bilder, und da die Mittel der wenigsten Lehranstalten dazu reichen, eine große Sammlung von Photographien anzulegen oder die „Charakterbilder" von Hölzel oder Lehmann zu beschaffen, so ist Hirt mit seinen „Bildertafeln" einem dringenden Bedürfnisse entgegengekommen. Bei dem mäßigen Preise derselben können die Schüler diesen Bilderatlas leicht erwerben, der sich unzweifelhaft in Bälde auch als ein beliebtes Haus- und Familienbuch einbürgern wird. Wir wünschten nur, daß wie aus dem ersten so auch aus dem zweiten Theile einzelne Bogen abgegeben würden.

Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung für die oberen Classen höherer Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Von Professor Wilhelm Pütz. Zwölfte verbesserte Auflage, bearbeitet von F. Behr, Professor an der k. Realanstalt zu Stuttgart. Freiburg im Breisgau. Herder'sche Verlagshandlung. 1881. Preis M. 2,80.

Das „Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung" des Altmeisters Pütz ist zu bekannt und bewährt, als daß es einer eingehenden Beleuchtung seiner Vorzüge bedürfte. Das aber mag hier constatirt sein, daß sein neuer Bearbeiter mit großer Sachkenntnis und Sorgfalt die Ergebnisse der neueren Forschungen verwertet und die statistischen Angaben erneuert hat, so daß das Buch auch fernerhin ein trefflicher Lehrbehelf bleibt.

Leitfaden der mathematisch-physikalischen Geographie für Mittelschulen und Lehrerbildungsanstalten. Von Dr. Michael Geistbeck. Dritte durchgesehene Auflage, mit vielen Illustrationen. Freiburg im Breisgau. Herder'sche Verlagsbuchhandlung. 1881.

Mit der von Auflage zu Auflage fortschreitenden Erweiterung der „Allgemeinen Erdkunde" von Hann, Hochstetter und Pokorny stieg das Bedürfnis nach einem knappen Leitfaden der mathematisch-physikalischen Geographie, namentlich für die Zwecke des Unterrichtes. Diesem Bedürfnisse kam Geistbeck's „Leitfaden" entgegen, was auch die überaus rasche Aufeinanderfolge mehrerer Auflagen documentirt. Sämmtliche Hauptlehren der allgemeinen Erdkunde finden wir hier, dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft entsprechend, klar und erschöpfend dargestellt. So dient das Buch nicht blos seinem Hauptzwecke, dem Unterrichte, in vorzüglicher Weise, sondern wird auch dem Freunde der Geographie als bequemes Handbüchlein erwünscht sein.

Edmondo de Amicis' Marokko. Nach dem Italienischen frei bearbeitet von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit 165 Original-Illustrationen. A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig. 1883. Geheftet fl. 7.50 = M. 13.50, in Pracht-Einband fl. 9 = M. 16.20.

Amicis' interessantes Buch über Marokko ist soeben in deutscher Bearbeitung von dem bewährten Orientschriftsteller A. v. Schweiger-Lerchenfeld in äußerst eleganter Ausstattung erschienen. Wir behalten uns eine eingehendere Besprechung dieser zeitgemäßen Publication vor.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Handbuch der Erdkunde von Professor Dr. G. A. von Kloeden. Vierte Auflage. Vierter Band. Berlin. Weidmann'sche Buchhandlung. 1882.

Fünfzehn Jahre in Südamerika an den Ufern des Stillen Oceans. Gesehenes und Erlebtes von Paul Treutler. Mit 38 Bildern, einem Plane und drei Karten. 3 Bände. Leipzig. Weltpost-Verlag. Richard Lesser. 1882.

Leben einer Dame in den Felsengebirgen. Von Isabella L. Bird. Aus dem Englischen übertragen. Berlin. 1882. Otto Janke.

E. Debes' Karte von Unter-Ägypten nebst Specialkarten des Sues-Canals, der Umgebungen von Kairo und Alexandrien so wie der Häfen von Port Saïd, Ismaïliye und Sues, zusammengestellt aus Bädeker's „Unter-Ägypten." Verlag von Wagner und Debes, Leipzig. Preis M. 1.

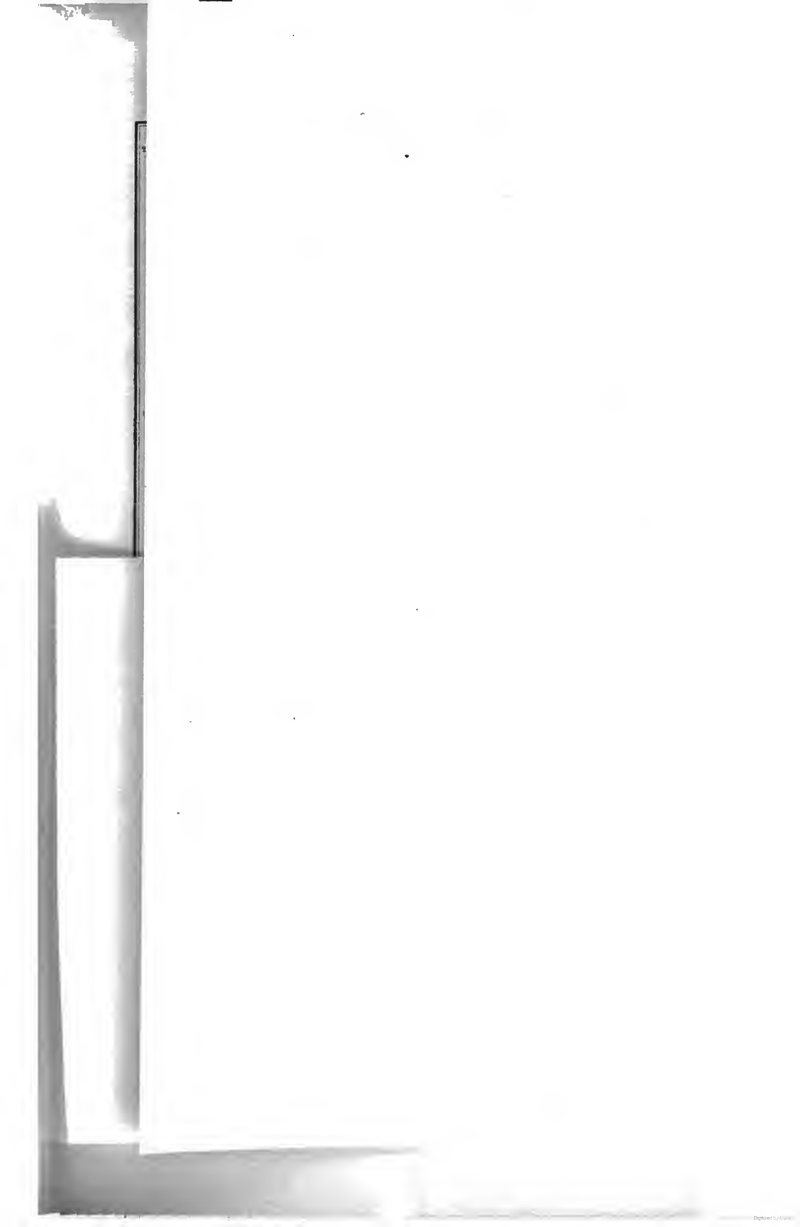
Die Colonisation Afrikas. Die Stellung des Arztes in den transoceanischen Gebieten. Vom Standpunkte der Erforschung und Civilisirung. Von Dr. Emil Holub. 4. Heft. Wien 1882. Alfred Hölder, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Die Tiroler und Vorarlberger. Von Dr. Josef Egger. („Die Völker Oesterreich-Ungarns." Vierter Band.) Wien und Teschen. Verlag von Karl Prochaska. 1882.

Schluß der Redaction: 23. September 1882.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. Heft 2. November 1882.

Ueber Landbildungen im Sunda-Gebiet.

Eine Studie von Josef Ritter v. Lehnert,

k. k. Linienschiffs-Lieutenant.

Noch mehr als in ethnographischer Beziehung zählt die malayische Inselwelt in physiographischer Richtung zu den interessantesten Seegebieten der Erde. Schon die geographische Lage dieses Archipels beiderseits des Aequators zwischen dem asiatischen und australischen Continente, sozusagen als Brücke, unter dem Einflusse tropischer Wärme und Feuchtigkeit, endlich einem weitgedehnten activen vulcanischen Gebiete angehörend, berechtigt uns zu dem Schlusse, daß dieses Zusammentreffen besonderer Verhältnisse und günstiger Bedingungen auch eigenartig auf die Bodengestaltung einwirken mußte. Unter den hieraus als Ergebnis continuirlicher Einflüsse hervorgehenden und stets fortschreitenden Veränderungen beanspruchen die Neubildungen festen Landes ein besonderes Interesse. In der That finden wir hier neben den sogenannten vulcanischen Kräften und alluvialen Bodenveränderungen, deren hier nur kurze Erwähnung geschehe, auch die Flora und Fauna als directe Vermittlerinnen einer bald aus abgesonderter, bald vereinter Thätigkeit resultirenden Landbildung, wodurch uns ein fesselndes Bild der unversiegbaren Naturkraft der Tropen dargeboten wird.

Diese interessanten Vorgänge betreffen einerseits Neubildungen festen Landes, hervorgebracht durch die merkwürdigen Eigenschaften einiger Pflanzenarten, anderseits eigenthümliche Landbildungen auf den Korallenriffen.

In Folgendem sei es gestattet, auf diese wenig bekannten Vorgänge näher einzugehen, wobei hauptsächlich das Sunda-Gebiet, welches der Verfasser dieses Aufsatzes in den Jahren 1874 und 1875 kennen lernte, zur Grundlage dienen soll.

Zur besseren Orientirung werfen wir vorerst einen Blick auf die Beschaffenheit der Inseln, ihrer Küsten und auf die allgemeinen physiographischen Verhältnisse derselben. Der Sunda-Archipel trägt, wie überhaupt die ganze südostasiatische Inselwelt, einen einheitlichen Charakter an sich; es sind durchwegs gebirgige Inseln; Sumatra, Borneo, Java und Celebes sogar mit Hochgebirgs-Formationen, aus welchen eine bedeutende Zahl thätiger Reihenvulcane (auf Java allein 18 thätige

und 20 erloschene) aufsteigen. Zahlreiche, mitunter schiffbare Flüsse (besonders auf Borneo und Sumatra) durchströmen ausgedehnte Ebenen und ergießen ihre Fluten in die Becken des Sunda-Meeres, während nur kleinere Küstenflüßchen den Lauf über die steilen Gebirgsschluchten an der Westseite Sumatras und der Südseite Javas zum Indischen Ocean nehmen, und nur verhältnismäßig geringe Alluvialbildungen erzeugen, welche schon mit Rücksicht auf die ungeheuren Meerestiefen an diesen Küsten keine große Ausdehnung gewinnen können.

Eine besondere Bedeutung erlangt das Sunda-Gebiet dadurch, daß es durch eine 600 geographische Meilen lange Inselbarriere vom Indischen Ocean abgeschlossen ist, und mit demselben nur durch elf schmale Engen, die man fast mit natürlichen] Schleusen vergleichen könnte, in Verbindung steht. Wir werden später sehen, welche Aufgabe diesen Schleusen, unter welchen die Malakka-, Sunda-, Bali- und die Lombok-Straße die bekanntesten sind, zufällt. Durch die Lagerung der Inseln ist das Sunda-Meer in mehrere charakteristisch verschiedene Becken getheilt, und zwar: die Java-See, nördlich von Java; die Makassar-Straße; die Celebes-See, zwischen dem Sulu-Archipel und Celebes; die Sulu-See, zwischen ersteren und Palavan; endlich an der Westseite Borneos ein Theil des südchinesischen Meeres, den man richtiger Borneo-See nennen könnte.

Außer der früher erwähnten Inselbarriere, wodurch die herrschenden Meeresströmungen aufgehalten und abgelenkt werden, sehen wir in den Hochgebirgszügen Sumatras und Javas eine mächtige Scheidewand von mehr als 350 geographischen Meilen Ausdehnung aufgerichtet, welche ihrerseits den Lauf der atmosphärischen Strömungen wesentlich beeinflußt und in Verbindung mit den Einflüssen, welche sich durch die nahezu gleich großen Land- und Seeflächen des Sunda-Gebietes ohnehin schon ergeben, die allgemeinen meteorologischen Zustände desselben eigenartig verändert.

Ein noch deutlicheres Bild der Gestaltung des Sunda-Gebietes erlangen wir bei Berücksichtigung der Tiefenverhältnisse der einzelnen Becken. Es ergiebt sich dabei Folgendes:

1. Das südchinesische Meer weist auf der 250 Seemeilen ($1^0 = 60$) langen Linie Cambodscha-Natuna-Inseln-Sarawak nur Tiefen von 40 bis 100 Meter auf, auf der Linie Singapore-Pontianak gar nur solche von 30 bis 40 Meter. Tiefwasser findet sich nur längs der Nordwestseite Borneos und Palavans vor; es ist westlich durch den 109. Längengrad begrenzt und reicht im Süden bis auf 5^0 nördlicher Breite. Diese bis über 2000 Meter tiefe Meeressenkung ist außerordentlich reich an Korallenriffen, die aus den größten Tiefen nahezu senkrecht aufsteigen.

2. Die Java-See hat im Westtheile Tiefen von 30 bis 60 Meter, im Osttheile selbst von 80 bis 100 Meter und auf der Linie der Insel Lombok zu Pulo Laut bei Borneo findet man selbst Stellen mit 200 Meter Tiefe. Der Meeresboden dieses Beckens ist mit Schlamm bedeckt.

3. Die Makassar-Straße ist im südlichen Theile völlig von dem Hochgrunde der Balabalangan-Inseln und Riffe eingenommen; sie hat im südlichen Theile Tiefen von 30 bis 100 Meter, doch finden sich nördlich von Makassar, knapp an der Küste von Celebes, auf kleineren Gebieten Tiefen von über 200 Meter. — Nördlich des Hochgrundes herrschen bis knapp an die Küsten große Tiefen von 200 bis 800 Meter vor, wie solche auch

4. die Celebes-See bei Fels- und Sandgrund aufweist.

5. Die Sulu-See besitzt längs der Nordostküste Borneos und der Ostküste Palavans einen an Korallenbildungen außerordentlich reichen Gürtel, der bei ersterer

50 Seemeilen breit und bis zu 200 Meter tief ist, während er längs Palavan sehr schmal die Küste einsäumt, an welche das Tiefwasser knapp herantritt. Die größte in diesem Becken gelothete Tiefe beträgt 3200 Meter. Der Meeresboden ist felsig; auch dort steigen, selbst aus den größten Tiefen, zahlreiche Korallenbauten auf.

Die Außenküsten Sumatras und Javas und besonders der kleinen Sunda-Inseln erheben sich aus großen Meerestiefen, welche schon auf wenige Meilen Entfernung von der Küste mit 3000 bis 4000 Meter gemessen wurden. Die zur Java-See führenden Straßen sind meist tiefer, als die zuliegenden Becken. So hat die Sunda-Straße bei 15 Seemeilen Breite eine fast gleichförmige Tiefe von 100 Meter, die Lombok-Straße 200 Meter. Noch tiefere Passagen zeigen die Molukken, namentlich die Straße zwischen Omboy und Timor, in der sich der Meeresboden bei 15 Seemeilen Breite auf 3500 Meter herabsenkt. Dort streicht auch eine heftige Strömung bis zu 96 Seemeilen täglicher Bewegung.

Fassen wir das Vorerwähnte zusammen, so sehen wir, daß das Sunda-Meer zumeist seicht ist, und sich nur im Nord- und Nordosttheile desselben tiefe Meeressenkungen vorfinden.

Noch haben wir der hier herrschenden Meeresströmungen zu gedenken, deren bedeutendste die große Aequatorialströmung ist, welche durch die polynesischen Inselgruppen zwar vielfach abgelenkt, doch noch mit einer täglichen Geschwindigkeit von 30 bis 50 Seemeilen in die Sulu- und Celebes-See und von dieser in die Makassar-Straße tritt. Inwieferne sie durch locale Einwirkungen, und zwar durch Driftströmungen der herrschenden Winde, sowie durch die Gezeiten einen unterseeischen Lauf annimmt, ist noch nicht mit Sicherheit bestimmt, wird aber vermuthet. Auch in die Java-See gelangt nördlich der Molukken ein Theil des Aequatorialstromes.

Eine große Wichtigkeit besitzen die Driftströmungen der Monsune oder Jahreszeitenwinde, welche an der Ostseite des asiatischen Continentes, gleichwie im Indischen Ocean während der Monate April bis September aus Südwest, und während der Zeit vom October bis März aus Nordost mit mehr oder weniger Heftigkeit wehen. Südlich des Aequators weht in der ersteren Periode der Südost-Monsun, in letzterer der Nordwest-Monsun.[1] Diese Winde veranlassen eine im Verhältnisse zu ihrer Stärke stehende Driftströmung in der Richtung des Windes, welche mit dem Wechsel der Monsune ebenfalls ihren Lauf verändert. Der allgemeine Verlauf aller dieser Strömungen, welcher als die Resultirende sämmtlicher Einflüsse zu betrachten ist, wolle aus den beiden Kärtchen A und B ersehen werden, welche der Stromkarte der englischen Admiralitätskarten entnommen sind. Auf Karte A ist der Verlauf der Strömungen während des Nordost-Monsuns, auf B jener während des Südwest-Monsuns durch kleine Pfeile angezeigt, wobei die angesetzten Zahlen die tägliche Geschwindigkeit in Seemeilen ausdrücken.

Von localer Bedeutung sind die nach je sechs Stunden wechselnden Ebbe- und Flutströmungen, welche — besonders in engen Passagen — mitunter eine vehemente Schnelligkeit erlangen und berufen sind, die von den Flutwellen erzeugten Niveau-Unterschiede zwischen den einzelnen Becken und den äußeren Oceanen auszugleichen. Allein weil sie sich besonders an den Küsten geltend machen,

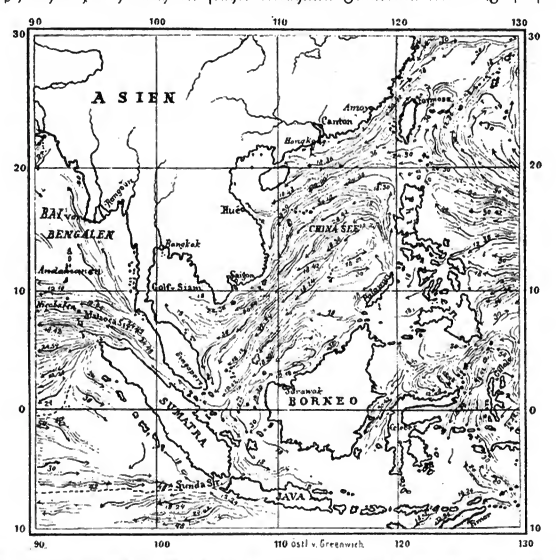
---

[1] Zur leichteren Orientirung diene das nachfolgende Schema:

April bis September		October bis März
Südwest	im Norden des Aequators	Nordost
Südost	im Süden des Aequators	Nordwest

in Flußmündungen ein- und ausströmen und vielerlei hydrodynamische Wirkungen äußern, beanspruchen dieselben von uns eine erhöhte Beachtung.

In das Sunda-Gebiet treten mehrere Flutwellen ein, und zwar von Osten die Flutwelle des Großen Oceans, welche die Sulu- und Celebes-See erreicht, während sich von Norden her die durch die Philippinen abgelenkte Hochwelle desselben Oceans in das südchinesische Meer bewegt; eine dritte kommt von Süden aus dem Indischen Ocean, endlich erzeugt sich die vierte Flutwelle selbständig auf dem langgestreckten Ost-West liegenden Seegebiete von Neu-Guinea bis zur Sunda-Straße, erhält jedoch durch die früher erwähnten Flutwellen weitere Impulse.



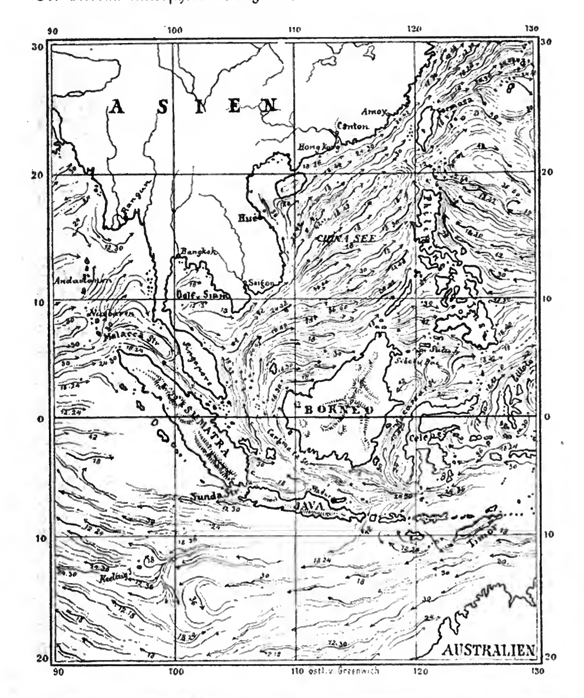
A. Verlauf und Stärke der Meeres-Strömungen im Sunda-Gebiete während des Nordost-Monsuns.

Die Pfeile zeigen die Richtung der Strömung an. Die beigesetzten Zahlen drücken die tägliche Fortbewegung in Seemeilen aus.

Das Eintreten des Hochwassers ist oft durch die Monsunströmungen beeinflußt. So tritt z. B. in der Banka-Straße während des Nordwest-Monsuns die Flut 10 Stunden nach der Mondesculmination ein, bei Südost-Monsun aber schon nach $8^1/_2$ Stunden. Interessant ist, daß auf der kaum 60 Seemeilen östlicher liegenden Insel Biliton die Flut sich schon um sechs Stunden früher einstellt, welche Erscheinung wol nur durch das Zusammentreffen verschiedener Flutwellen erklärt werden kann.

Um einen Maßstab zur Beurtheilung dieser Strömungen zu haben, seien hier die Höhenunterschiede des Meeresspiegels zwischen Ebbe und Flut an einigen Punkten angeführt.

Der Niveau-Unterschied beträgt in:



B. **Verlauf und Stärke der Meeres-Strömungen im Sunda-Gebiete während des Südwest-Monsuns.**

Die Pfeile zeigen die Richtung der Strömung an. Die beigesetzten Zahlen drücken die tägliche Fortbewegung in Seemeilen aus.

Singapore bei Springflut 3,3 Meter, bei Nippflut 2,3 Meter,
Banka-Straße bei Springflut 3,5 bis 4 Meter,
Biliton-Insel bei Springflut 1,3 Meter,
Makassar-Hafen bei Springflut 2,0 Meter,

Makassar-Straße (Mündung des Kutti-Flusses) 2,7 bis 3,3 Meter,
Siboku-Bai (Borneo) 5,0 Meter,
Palavan-Insel (Ost- und Westküste) 2,0 Meter,
Nordwestküste von Borneo bis 3° nördlicher Breite 2,0 Meter,
Bruit-Flußmündung (Borneo) 3,7 Meter,
Bali-Straße 3,1 Meter,
Lombok-Straße 3,0 Meter,
Sumba-Insel (Ostseite) 5,6 Meter,
Java-Südküste Springflut 1,7, Nippflut 1,1 Meter.

An manchen Punkten, wo entgegengesetzte Flutwellen zusammentreffen, gleichen sich oft die Niveau-Unterschiede völlig aus und es finden keine Gezeiten statt.

Auf die Wirkungen der Ebbe- und Flutströmungen werden wir später noch zurückkommen; hier sei nur erwähnt, daß sie auf die große Vorwärtsbewegung der Gewässer ohne fühlbaren Einfluß bleiben, nachdem das Wasser den in sechs Stunden nach einer Richtung gemachten Weg in den folgenden sechs Stunden im entgegengesetzten Lauf zurücklegt.

Hingegen drängen die anderen früher erwähnten Meeresströmungen besonders während des Nordost-Monsuns große Wassermassen in das Sundagebiet und insbesondere in die Java-See, und bewirken, daß dort wegen ihres Zusammentreffens die Fortbewegung des Wassers wenn nicht aufgehoben, so doch bedeutend verlangsamt wird. Dieser Art läßt sich die Java-See mit einem riesigen Reservoir vergleichen, welches seinen Ueberschuß an empfangenem Wasser durch die zum Indischen Ocean führenden Meerengen oder Schleußen continuirlich abgehen läßt und wol auch unterseeische Strömungen nordwärts abgiebt.

Aus dieser Ursache erscheint die Java-See als förmlich stagnirendes Gewässer, dessen geringe Diaphanität besitzende Fluten (von 26 bis 28° C. Wärme) sich träge vorwärts bewegen und sehr reich an organischen Verwesungsstoffen sind. Die dort herrschenden Monsune sind sehr schwach und wühlen die Oberfläche dieser See nicht auf, weshalb sie von Weichthieren, Crustaceen, ja selbst von Wasserschlangen förmlich wimmelt, viele treibende Baumäste, Blätter und Fruchtkapseln aller Art enthält, welche je der Sitz einer vielgestaltigen Thiercolonie sind.

Dieser Charakter reicht fast bis auf die Breite von Singapore und anderseits tief in die Makassar-Straße hinein, deren Gewässer an der Borneoküste eine dunkelolivengrüne Farbe haben.

Die nördlichen Becken des Sunda-Gebietes haben hingegen klares und reines Wasser, dessen Oberfläche von frischen Winden bestrichen und stets neu ergänzt wird. Dies erklärt das Vorhandensein der zahllosen Korallen, welche nur im frischen, klaren Wasser gedeihen, daher in der Java-See im allgemeinen nicht angetroffen werden, wol aber in dem tiefsten und östlichsten Theile der Makassar-Straße, wenngleich spärlich, vorkommen.

Nach dieser Darstellung der äußeren Verhältnisse des Sunda-Gebietes wenden wir uns zum eigentlichen Gegenstande dieser Abhandlung, und zwar zunächst zu den Landbildungen, welche durch die Pflanzenwelt vermittelt werden.

Bekanntlich bedeckt ein 200 bis 300 Meilen breiter Waldgürtel mit geringen Ausnahmen alles feste Land längs des Aequators. Kräftiger Wald überzieht auch Berge, Thäler und Ebenen der Sunda-Inseln und bedeckt selbst die höchsten Gebirge bis über 3000 Meter Höhe mit seinem grünen Mantel, nur manche steile Bergriesen, wie der 4167 Meter hohe Kinibalu auf Nord-Borneo oder steile Abstürze bleiben aus Mangel an Erdreich kahl. Dieses üppige Waldleben erklärt sich einestheils aus den für jeden Pflanzenwuchs so außerordentlich günstigen

Bedingungen der Tropenwelt,[1] als da sind: Gleichmäßigkeit der hohen Temperaturen, Feuchtigkeit der Luft bis nahezu an die Sättigungsgrenze, großer und häufiger atmosphärischer Niederschlag, seltenes Vorkommen von Stürmen und heftigen Witterungserscheinungen, welche man sehr häufig als einen Charakterzug der Tropen angegeben findet. Hieher gehört auch als wichtiger Factor die hohe Bodentemperatur. Nach Wallace wird z. B. in Batavia schon bei 4 bis 5 Fuß Tiefe des Bodens die constante mittlere Temperatur von 26° Celsius gefunden, während in der gemäßigten Zone die gleichmäßig warme Erdschichte tief, in Genf z. B. mindestens 30 bis 40 Fuß, in England und Norddeutschland wohl 50 bis 60 Fuß angetroffen wird. Dabei ist die Temperatur dieser Schichte um etwa 20° Celsius niedriger als am Aequator. Die hohe Erdwärme am Aequator ist eine der bedeutendsten Ursachen der gleichmäßigen Temperatur der Tropen.

In dieser wunderbaren Gleichmäßigkeit besteht nur zwischen der Regenzeit — Januar bis Juni — und der trockenen Zeit — Juli bis December — ein gewisser Unterschied, der aber unbedeutend ist, nachdem die erstere doch ihre Regengüsse, letztere auch Sonnenschein hat. Die Unterscheidung liegt mehr in der Regenmenge. Uebrigens liegt ein großer Theil des Sunda-Gebietes im Bereiche des Aequatorial-Calmengürtels, dessen Eigenthümlichkeit bekanntlich in häufigen Niederschlägen, Gewittererscheinungen und wechselnden leichten Winden besteht, wodurch die oben angedeuteten Unterschiede, besonders nördlich des Aequators, völlig ausgeglichen werden.

Man sieht somit, daß die Lebenserscheinungen der Thiere und Pflanzen nicht so wie bei uns an eine bestimmte Jahreszeit gebunden sind, sondern sich ununterbrochen erneuern.

Wallace[2] sagt hierüber: „Unter dem Aequator ist der Wald das ganze Jahr hindurch sich gleich oder fast gleich; das Sprießen, Blühen, die Fruchtzeit und der Blattfall gehen immerfort, bald für diese, bald für jene Pflanzenart. Jeder Tag hat seinen Antheil an Lenz, an Sommer und Herbst. Da Tag und Nacht gleich lang sind, so gleicht sich jede Störung vor dem nächsten Morgen aus; die Sonne durchläuft stets die Mitte des Himmels und die Temperatur der einzelnen Tageszeiten bleibt sich Jahr aus Jahr ein gleich. Wie großartig ist dieses vollkommene Gleichgewicht der Natur in ihrem einfachen Kreislaufe unter dem Aequator!"

Betrachtet man die bis hart an die Küste tretenden Urwälder des Sundagebietes, so wird man an vielen Strecken bemerken, daß die Bäume am Ufer bedeutend niedriger sind, ja daß dort der Wald nur aus größeren buschartigen eng aneinander geschlossenen Pflanzen besteht, welche einen breiten Saum um die Küste bilden und schon durch die hellere Farbe des Blattwerkes auffallen. Dieser Küstengürtel fußt auf flachem Terrain und findet sich zumeist an den Niederungen der Alluvialbildungen vor, säumt aber auch den Fuß von Bergzügen ein und umgiebt

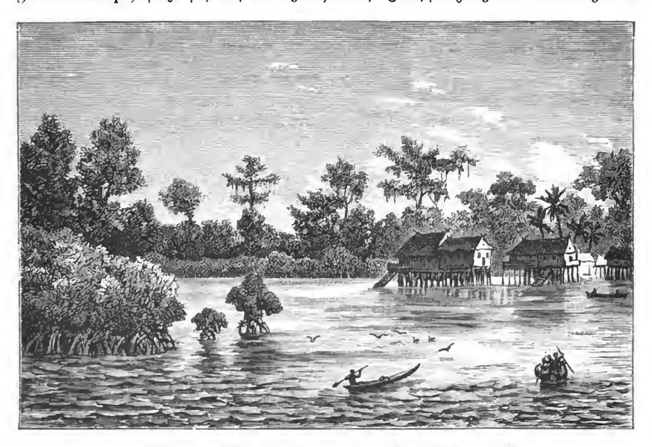
---

[1] Nach Wallace hat Batavia im Durchschnitt ein Maximum von 32° Celsius und ein Minimum von 24° Celsius der Lufttemperatur. Das Maximum fällt nur im December, Januar und Februar auf 28° Celsius herab, während die Minima in den einzelnen Monaten gleichbleiben. Singapore hat eine mittlere Jahrestemperatur von 26,5° Celsius bei 33,3° Maximum und 19,9° Minimum. Nach Semper hat Santa Ana bei Manila ein mittleres Jahresmaximum von 31,7° Celsius und ein Minimum von 20,3° Celsius. Die jährlichen Regenmengen betragen: für Singapore 93,5 Zoll, Batavia 78 Zoll, Santa Ana 81,2 Zoll. Wenn man völlige Sättigung der Luft mit 100 bezeichnet, so erreicht der Feuchtigkeitsgrad der Luft in Batavia im Maximum die Ziffer 96 im Januar, 92 im September. Auch die Barometer-Unterschiede sind wenig schwankend; in Batavia betrugen sie während dreier Jahre weniger als 1/3 Zoll.

[2] Wallace, die Tropenwelt.

Inseln und Buchten. Er besteht aus Mangrove-Pflanzen, die nur im Seewasser gedeihen, jedoch absterben, wenn ihnen dies Element entzogen wird. Sie gedeihen auf sumpfigem Terrain — dem Mangrovesumpf — welcher, von Seewasser bespült, durch allmähliches Anschwemmen erdiger Substanzen und pflanzlicher Abfälle, die von dem dichten Faserwerk der Wurzeln festgehalten werden, langsam austrocknet, infolge dessen die Mangrove-Bäume größtentheils absterben und anderen Waldpflanzen das von ihnen bewohnte Terrain freigeben. Je nach den mehr oder minder günstigen Verhältnissen wird der Mangrovesumpf eine größere oder geringere Breite einnehmen und werden die zu innerst stehenden Bäume bis zu 40 und mehr Meter hohen Stämme auswachsen können, ehe sie absterben.

Die Erklärung der Entstehung der Mangrove- oder Mangelsümpfe (Mangrove-swamps) stützt sich auf die eigenthümliche Fortpflanzungsart der Mangrove-



Mangrove-Sümpfe bei Sandakan. (Nordost-Borneo.)

pflanzen (Rhizophoraceen). Die Früchte erhalten nämlich schon Wurzeln, während sie noch am Mutterstamme hängen, sind also strenge genommen schon junge Pflanzen. Fallen sie nun ab, so fassen sie den Grund und entwickeln sich; oft geschieht es, daß die Wurzeln niedrighängender Früchte noch vor dem Abfallen der letzteren den Boden erreichen und gedeihen. Da nun die Blüten dem Lichte zustreben, so werden auch die meisten Früchte gegen außen zur Reife gelangen und gegen außen abgeworfen, woraus sich erklärt, daß der Wald langsam gegen das Wasser vorwärts schreitet, sobald dasselbe nicht zu tief ist.[1] Deshalb erweist sich der Mangrovesumpf als ein erstes Stadium der Landbildung.

---

[1] Zu Singapore giebt es Mangelbäume, die in drei Meter tiefem Wasser stehen. Das Wurzelwerk der Mangroven ragt bogenförmigen Strebern gleich aus dem Boden und vereinigt sich oft erst auf Meterhöhe zum eigentlichen Stamm.



Korallenfelder in der Siboku-Bai.

Größere Wassertiefen und scharfgehende Strömungen werden das Vorschreiten des Mangrovegürtels aufhalten, allein die abgeworfenen Früchte gelangen, vom Wasser entführt, zum Theile an andere, ihrem Fortkommen günstigere Orte und setzen sich fest. Da nun, wie wir ausgeführt haben, der Abfall der Früchte unaufhörlich fortdauert und so außerordentlich günstige Bedingungen für die Pflanzenwelt bestehen, so ist die Terraingewinnung seitens der Mangroven eine nicht unbedeutende. Hat sich der Sumpfboden durch Anschwemmung gehoben und ist er trockener geworden, so entsteht vorerst Dschungelland, welches sich mit hohem Buschwerk und zahlreichen Kletter- und Schmarotzerpflanzen, unter ersteren namentlich mit dem bis zu 600 Meter Länge angetroffenen Stuhlrohr (Rotang), bedeckt und den Charakter eines für Menschen kaum practicablen Dickichtes annimmt. Zahlreiche Wasseradern durchschneiden dasselbe und stehen mit dem Meere in Verbindung, wodurch die Ebbe- und Flutströmungen auf weite Entfernung von der Küste fühlbar bleiben und oft eine gründliche Reinigung dieser natürlichen Entwässerungscanäle besorgen.

Besonders an Flußmündungen, wo die Anschwemmungen fast durchwegs Barren und seichtes Wasser bildeten, entwickelt sich der Mangelsumpf. Der größte Theil der ausgedehnten Dschungeln der Insel Singapore ist ohne Zweifel auf diese Art entstanden, ebenso die weiten Alluvialebenen Sumatras und Borneos und viele flache Küstentheile an der Nordküste Javas, sämmtlich Strecken, an denen sich nur selten ein mäßiger Wellenschlag einstellt, daher die Fortpflanzung der Mangroven nicht behindert wird.

Noch einer anderen Pflanze fällt die Vermittlung der Landbildung zu, und zwar der stammlosen Nipa-Palme, die vornehmlich die Ufer einsäumt und sowol im Fluß- als auch im Seewasser gedeiht. Ihr dichtes, wenngleich nicht ausgedehntes Wurzelwerk ist vorzüglich geeignet, alle Anschwemmungsstoffe fest zu halten. Die Nipa-Palme vermehrt sich durch das Keimen der abgeworfenen Früchte, die sich vermöge ihrer kantigen Form leicht in den Schlamm einsenken.

Was nun die Terrainzunahme durch die Eigenthümlichkeiten der erwähnten Pflanzen anbetrifft, so fällt es schwer diesen Zuwachs in Zahlen auszudrücken, nachdem noch zu wenig verläßliche Beobachtungsdaten vorliegen; man wird aber nicht viel fehlen, wenn man für besonders günstige Strecken mit seichten Ufern und nur leichten Strömungen annimmt, daß ein Mangrovegürtel von 100 bis 150 Meter Breite kein höheres Alter habe, als die ältesten auf seinem Gebiete wachsenden Bäume, woraus sich nach der Entfernung derselben vom Ufer, die Zunahme an Terrain bestimmen ließe. Wir hatten an der nordöstlichen Küste Borneos Gelegenheit, solche Messungen vorzunehmen und fanden, daß das Vorschreiten bei günstigen Verhältnissen in 40 bis 45 Jahren mehr als 100 Meter betragen haben mochte, womit aber durchaus nicht die äußerste Grenze, noch ein Minimum der Entwickelung ausgedrückt sein soll. Diese Bestimmungsart hat insofern eine gewisse Berechtigung, als an den Punkten mit günstigen Entwickelungsverhältnissen die Größe der Pflanzen vom Ufer aus, gegen rückwärts entsprechend dem Alter allmählich zunimmt, wodurch das Buschwerk des Mangrovegürtels eine charakteristische Gestaltung annimmt.

(Schluß folgt.)

Die Stellung der Frauen im Leben der Völker.

Von Dr. Michael Geistbeck.

Die Stellung der Frau ist bei den einzelnen Völkern eine sehr verschiedene. Bald ist sie die verdiente und geachtete Hausmutter, die in allen wichtigen Angelegenheiten zu Rath gezogen wird, bald gilt sie als Luxusobject und führt ein müßiges Leben in einem gewissen Comfort und unter sorgfältiger Bewachung, bald — und hievon soll im folgenden des Näheren die Rede sein — wird sie als unterwürfige Dienerin oder Sklavin behandelt und zu den schwersten Arbeiten gezwungen. Bei den Chinesen z. B., um damit zu beginnen, durfte die Frau weder mit ihrem Mann noch mit ihren eigenen Söhnen essen; sie mußte ihnen zusehen und sie bedienen, bevor sie in einer Ecke allein ihr kärgliches Mahl verzehren konnte. Ihr Gemahl darf sie auch heute noch nach Herzenslust schlagen, und früher war es geradezu bon ton, die armen „besseren Hälften" jämmerlich zu prügeln. Wer sich keine Blöße geben wollte, mußte dieses thun, selbst wenn er seine Frau liebte. Hatte ein Mann seine Gattin verloren, so zeigte er sich freilich betrübt, aber in der Regel nur deshalb, weil er sich ein anderes Weib nehmen mußte, was ihm Auslagen verursachte. Daher sahen sich arme Chinesen oftmals veranlaßt, dem bon ton zum Trotz — aus reiner Sparsamkeit — ihre Weiber zu schonen. Bei den Katschin in Asien traut sich das Weib nicht einmal das Auge zu erheben, wenn es mit seinem Herrn oder Gebieter spricht, es findet alles gut und unumstößlich, was er beschließt oder entscheidet. Die Samojeden und Ostjaken wieder betrachten das Weib förmlich als unreines Wesen; es steht ihm kein Erbrecht zu, und die Witwe hat nach dem Tode ihres Gatten keinen Antheil an dem hinterlassenen Vermögen. — Auf Neuseeland wird der geringste Fehler der Frau furchtbar geahndet. Eine Mutter, die, durch ihren Sohn beleidigt, diesem eine leichte Strafe zugefügt, wird von ihrem Gatten auf schreckliche Weise gezüchtigt; ja man lehrt dort die Kinder vom frühesten Alter, ihre Mütter zu mißachten. Auf den Societätsinseln ist es den Frauen nicht gestattet, gewisse Speisen, besonders die Lieblingsspeisen der Männer, z. B. Schildkröten und gewisse Arten von Fischen zu essen. Auf Tahiti konnten die Männer von allen Speisen genießen, die den Göttern dargebracht wurden, wogegen die Frauen bei Todesstrafe dieselben nicht durch ihre Nähe verunreinigen durften. Das Feuer, auf welchem die Nahrung der Männer gekocht wurde, galt für heilig, und eine Benützung desselben seitens der Frauen war strengstens verpönt; auch die Berührung der Körbe, in denen die Speisen der Männer aufbewahrt wurden, und das Betreten der Häuser, in denen diese ihre Mahlzeit einnahmen, war ihnen gleichfalls unter Androhung der Todesstrafe untersagt; daher wurden die für die Frauen und Töchter bestimmten Eßwaren auf einem entlegenen Feuer gekocht, in besonderen Körben aufbewahrt und in tiefster Einsamkeit in eigens zu diesem Zwecke errichteten Hütten verzehrt. — In Australien sah Oldfield nie das Grab einer Frau, und er vermuthet deshalb, daß die Wilden sich nicht einmal die Mühe geben, sie zu beerdigen; ja er glaubt sogar, daß nur wenige das Glück haben, eines natürlichen Todes zu sterben. Die Frau wird nach seiner Ansicht gewöhnlich, bevor sie alt und mager wird, in die andere Welt befördert, damit nicht zuviel Nahrung verloren gehe. Kurz, es wird nach der Meinung dieses Autors den Frauen sowol vor wie nach dem Tode so wenig Gewicht beigelegt, daß es fraglich bleibt, ob der Mann nicht seinen Hund bei dessen Lebzeiten ebenso hoch schätzt, wie sein Weib. Und Eyre sagt: Höchst selten findet man in Australien ein weibliches Wesen, dessen Kopf bei genauerer Untersuchung frei von den entsetzlichsten Narben ist, oder dessen

Körper keine Speerwunden aufzuweisen hat. — Auch in Afrika fehlt es nicht an Beispielen einer solch' unwürdigen Behandlung des Weibes. So erklärten die Weiber Dingarns, eines Zulukönigs, daß es ihnen, solange der König im Hause weile, nie erlaubt sei zu stehen, vielmehr müßten sie sich beständig auf ihren Händen und Knieen herumbewegen; in Loango scheint diese Sitte nicht bloß auf den Hof beschränkt zu sein; die Frauen dürfen dort überhaupt nicht anders mit ihren Männern sprechen als auf den bloßen Knieen, und bei einer Begegnung mit ihnen müssen sie auf ihren Händen kriechen. Bei den Indianern wiederum muß die Frau sich streng von allem, was dem Thätigkeitskreise des Mannes angehört, fern halten. So darf sie bei den Dakota kein Pferd reiten und niemals eines zäumen. Bei einigen nordamerikanischen Stämmen hält man es zwar nicht für recht, die Frauen zu schlagen, doch nehmen sich die Männer die Freiheit, sie zu erschießen, sobald sie ihrer überdrüssig werden. Wie bei anderen Völkern, so dürfen auch bei manchen Indianerstämmen die Frauen das Mahl nicht mit ihren Männern theilen; der Mann würde sich hier gewissermaßen entehrt fühlen, würde er aus der gleichen Schale trinken, aus der seine Frau ihren Durst gestillt. — Selbst die Völker des klassischen Alterthums hatten keine zu hohe Auffassung von der Stellung des Weibes. Unmündigkeit und Unselbständigkeit waren der traurige Antheil des schönen Geschlechtes. Der bekannte römische Jurist Ulpian sagt in dieser Hinsicht: „Eine höhere Würde wohnt dem männlichen Geschlecht bei", und selbst für den Griechen galt das Wort: „Denn mehr als tausend Weiber gilt ein einz'ger Mann." Bei den Montenegrinern, einem europäischen Volke, geht sogar noch jetzt die Geringschätzung des Weibes so weit, daß in jenem Lande der Mann seine Frau dem Gaste mit den Worten vorstellt: „Entschuldigen Sie, es ist meine Frau."

Die so allgemein herrschende Nichtachtung des weiblichen Geschlechtes zeigt sich ferner ganz besonders darin, daß von der bei den Völkern so häufig auftretenden Sitte des Kindermordes vorzugsweise die Mädchen betroffen werden. In Arabien z. B. war in den ältesten Zeiten namentlich die Ermordung von Mädchen erlaubt; und noch der Koran sagt hierüber: Hört der Araber, daß ihm eine Tochter geboren, so färbt die Traurigkeit sein Antlitz schwarz. Diese Nachricht dünkt ihm so schmerzlich, daß er sich vor keinem Menschen sehen läßt; er ist zweifelhaft, ob er die ihm geborene Tochter zu seiner Unehre behalten oder in die Erde verscharren soll. Ebenso wird von mehreren Stämmen des nördlicheren Theiles von Nordamerika nur die Tödtung von Mädchen gemeldet. Auch die Todas im Nilgherry-Gebirge erwürgen alle Mädchen. Das klassische Land für den Mädchenmord ist aber China. Von der Geburt eines Mädchens nimmt der Chinese kaum Notiz. Ein paar treffende Belege für die Geringschätzung des weiblichen Geschlechtes seitens mancher Völker sind noch folgende: Dem Konibo ist die Geburt eines Mädchens so widerwärtig, daß er bei der Nachricht sein Moskitonetz anspuckt. Ein Bewohner von Kathiawar in Indien, dem ein Mädchen geboren war, gab auf die Frage, womit er beglückt worden, die gleichgiltige Antwort: „Es ist nichts gewesen."

Schließlich soll übrigens nicht unerwähnt bleiben, daß einzelne uncivilisirte Völker das Weib sehr rücksichtsvoll behandeln, es dem Manne gleichstellen, ja ihm sogar größere Rechte zuerkennen. Schon bei den Chippewähs, noch mehr aber bei den Clatrops und Chinooks behaupten die Frauen einen Rang und Einfluß, wie das sonst bei den Indianerstämmen nicht der Fall ist. In Cueba wieder ist die Stellung der Frauen eine viel höhere, als bei den meisten wilden Völkern, und in Dahome, wo die Weiber eben so gute Krieger sind wie die Männer, genießen jene eines solchen Ansehens, daß das Weib im Staate von vornherein anerkannt höher steht. Auf den Mortlockinseln wird die älteste Frau eines Stammes als

dessen sociales Haupt angesehen und mit besonderer Achtung behandelt. Auf den Palauinseln stehen der ältesten Frau der Familie, der Königin der Frauen, eine Anzahl Frauenhäuptlinge zur Seite, welche von großem Einfluß auf die Gesellschaft sind. Ebenso ist dies bei den Tips auf Ponapé. Allbekannt ist endlich, welch' hoher Achtung sich die Frauen bei den alten Deutschen erfreuten. Sahen sie doch in ihnen, wie Tacitus sagt, etwas Heiliges und Ahnungsreiches (sanctum quoddam et providum).

Das europäische Nordmeer

nach den Untersuchungen der norwegischen Expedition (1876 bis 1878).

Von Dr. Josef Chavanne.

Neben vielen anderen schönen Errungenschaften und Erfolgen der Polar-Expeditionen der letzten zwei Jahrzehnte, wurden durch sie unsere hydrologischen Kenntnisse des europäischen Nordmeeres zwischen Spitzbergen, der Ostküste von Grönland, Island und der Küste von Norwegen wesentlich bereichert und gaben sie überdies die Anregung zu einer planmäßigen wissenschaftlichen Durchforschung dieses Meeres nach jeder Richtung, an welcher sich namentlich Norwegen durch eine in den Jahren 1876 bis 1878 und Dänemark durch eine in den Jahren 1877 bis 1879 thätige Expedition betheiligten. Die Resultate der norwegischen Expedition werden eben in einem breit angelegten Werke (Den Norske Nordhavs Expedition 1876—1878, Christiania 1881) veröffentlicht und liegen bereits fünf Abtheilungen (Zoologie, Chemie, astronomische und magnetische Bestimmungen, Geographie und Naturgeschichte) von Mitgliedern der Expedition bearbeitet, vor; außerdem hat der Physiker und Meteorologe der Expedition, Director des meteorologischen Observatoriums in Christiania, H. Mohn, die Resultate der Lothungen und Tiefsee-Temperaturbeobachtungen selbständig (im Ergänzungshefte 63 zu Petermann's Mittheilungen) publicirt.

Die folgenden Zeilen beabsichtigen aus diesen reichen Ergebnissen der norwegischen Expedition in kurzen Zügen die Hydrologie des europäischen Nordmeeres und den allgemeinen Landschaftscharakter der Küsten desselben zu skizziren. Die Bezeichnung europäisches Nordmeer ist zunächst durch die Resultate der Tiefseelothungen berechtigt, da dieselben die Existenz eines submarinen Rückens von der westlichen Fjordküste Norwegens über die Shetland-, Faröer-Inseln und Island bis an die Ostküste Grönlands zwischen 66° und 67° nördl. Breite ergeben haben, wodurch dies nördliche Eismeerbecken von den großen Tiefen des Atlantischen Oceans getrennt wird. Dieser Rücken besitzt nur an einer Stelle zwischen den Shetland- und Faröer-Inseln eine tiefe, bis zu 600 Faden = 1097 Meter reichende Einsattelung, welche in thermischer Hinsicht die Rolle eines nach dem Atlantischen Oceane geöffneten Thorweges für das kalte Eismeerwasser in größeren Tiefen spielt.

Von der großen Tiefe des Atlantischen Oceans hebt sich der Meeresboden auf der ganzen vorher bezeichneten Linie gegen Norden sehr rasch. Die britischen Inseln liegen auf einer Bank, die gegen Westen zur Tiefe des Atlantlischen Oceans schroff abfällt, im Norden sich gegen die Faröer-Shetland-Rinne senkt, den Boden der ganzen Nordsee einnimmt und außerhalb der Süd- und Westküste Norwegens sich gegen die tiefe norwegische Rinne senkt, welche die Küste des südlichen Nor-

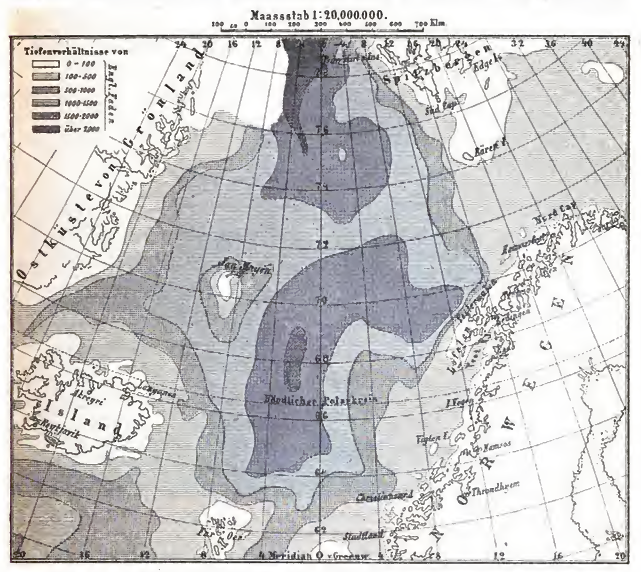
wegens umgiebt. Im Westen der Hebriden hebt sich die einsame Klippe Rockall auf einer ausgedehnten Bank, zwischen welcher und den Hebriden die tiefe Rockall-Rinne verläuft. Die Faröer liegen auf einer ausgedehnten Bank, welche ihre größte Ausdehnung von Südwest nach Nordost hat. Zwischen ihr und an dem nordwestlichen Abhange der Nordseebank im Nordwesten der Shetland-Inseln verläuft der 600 Faden tiefe Lightning Canal. Zwischen der Faröerbank und der Südostküste Islands erstreckt sich ein breiter Rücken, der sich bis zu 257 Faden erhebt, während unmittelbar im Südwesten dieses Rückens nahe der isländischen Küste die atlantische Tiefe in diesen Rücken sich ziemlich tief einbuchtet. Ob die geringen Tiefen der Dänemarkstraße zwischen Island und der grönländischen Ostküste sich bis an diese selbst erstrecken, konnte des Eisstromes halber noch nicht festgestellt werden, ist jedoch wahrscheinlich.

Die vulcanische Insel Jan Mayen, auf einer ausgedehnten Bank ruhend, welche bis zum 70° nördl. Breite reicht, ist sowol von Grönland als auch von Island durch eine über 1000 Faden tiefe Rinne getrennt, hingegen scheint ein breiter bis 1200 Faden heraufreichender Rücken Jan Mayen mit der Bären-Insel zu verbinden und die beiden großen Eismeertiefen, von welchen die südliche zwischen Jan Mayen und der Lofotenbank, die nördliche zwischen Spitzbergen und Grönland nördlich des 73° nördl. Breite liegt. Im Meridian von 15° östl. Länge von Greenwich endlich, fast mit diesem parallel, verläuft der Abfall des seichten Eismeeres (ostspitzbergischen Meeres), der ziemlich steil erfolgt. Die Bäreninsel zwischen der Nordküste von Norwegen und Spitzbergen liegt bereits auf der großen Spitzbergenbank, welche nach allen Anzeichen sich bis Franz-Josefs-Land erstreckt. (Siehe die beigegebene Tiefenkarte des europäischen Nordmeeres.)

Im allgemeinen sind die Abdachungen des Meeresbodens zur Tiefe sanft und zeigt dies Relief überhaupt breite und abgerundete Bodenwellen. Am schroffsten wurde der Abfall an der Nordseite der Insel Jan Mayen und im Westen der Lofotenbank (Vesteraalen) gefunden, wo die Böschung 4° bis 8° beträgt. In der Tiefe unterhalb 1000 Faden ist der Meeresboden überall mit einem feinen, große Mengen von Foraminiferen enthaltenden Schlamm von breiartiger Consistenz bedeckt. Die Farbe dieses Schlammes ist bläulich oder gelblichgrau, mit einer oberen dünnen braunen Schichte und besteht derselbe zumeist aus eisenreichen Thonerde-Silicaten. Nahe den Küsten besteht hingegen der Meeresboden gewöhnlich aus graublauem Lehm mit Sand und kleineren Steinen belegt, nur an einzelnen Strecken stößt das Loth auf harten Boden. Auf weite Strecken ist der Meeresboden mit Steinen verschiedener Art und Größe bedeckt, namentlich ist das in der Dänemarkstraße der Fall, wo der Eisstrom die Landverfrachtung in großem Maßstabe besorgt. Die meisten der gefundenen Steine gehören krystallinischen Gesteinsmassen an, in der Nähe der Bäreninsel wurde ein Stück Steinkohle, bei Jan Mayen vulcanische Gesteinsarten mit dem Schleppnetze heraufgeholt.

Ueberraschende Aufschlüsse ergaben die Temperaturmessungen des Meereswassers von der Oberfläche bis zum Meeresgrunde. Der erwähnte Rücken auf der Linie Schottland-Faröer und Island ist eine thermische Scheidewand für das warme Wasser des Atlantischen Oceans, das selbst bis zum Meeresboden reicht. Oestlich und nördlich dieser Linie findet man in der Tiefe überall Wasser mit Kältegraden, kaltes Wasser. An der Oberfläche des Meeres ist das ganze europäische Nordmeer im Sommer (Juli und August) bis an die Treibeisgrenze des grönländischen Eisstromes mit warmem Wasser bedeckt, das zwischen 0° und 10° östlich von Greenwich je nach den Eisverhältnissen im Meere zwischen Spitzbergen und Grönland in den einzelnen Jahren oft über den 80. Breitegrad hinausreicht, jedenfalls

hier am nördlichsten vordringt. Die Breite und Tiefe des warmen Wassers aber ändert sich in eigenthümlicher Weise in der Rinne nördlich des erwähnten submarinen Rückens. Zwischen der Ostküste Islands und Norwegen (etwa im 65. Breitegrad) nimmt das warme Wasser von der Oberfläche bis 100 Faden Tiefe die ganze Breite des Meeres ein, nördlich des Polarkreises reicht das warme Wasser schon nur bis zu einer Island mit Jan Mayen verbindenden Linie, unter 70° nördl. Breite reicht es nicht mehr bis Jan Mayen und nördlicher schrumpft es plötzlich auf 250 Kilometer und weniger an der Westküste von Spitzbergen zu-



Tiefenkarte des europäischen Nordmeeres.

sammen. Die Tiefe, bis zu welcher das warme Wasser reicht, ist sehr verschieden. In der Faröer-Shetland-Rinne liegt die Nullisotherme im Sommer in 300 Faden Tiefe, unter 65° nördl. Breite geht sie schon auf 420 Faden hinab, unter 70° nördl. Breite reicht sie bis 670 Faden hinab, westlich der Bäreninsel findet sich noch in 560 Faden Tiefe Wasser von 0° Temperatur, desgleichen verläuft sie an der Westküste von Spitzbergen in 400 bis 500 Faden Tiefe. In 700 Faden Tiefe stößt man überall nur auf eiskaltes Wasser. Aus der Vergleichung der Temperaturmessungen des Meerwassers zur Winterszeit nach den Messungen der norwegischen Expedition geht hervor, daß die jährliche periodische Variation der Temperatur in

großen Tiefen (unterhalb 100 Faden) kaum merklich ist, hingegen läßt sich constatiren, daß an den beiden Seiten des Meeres, auf den norwegischen Bänken wie auf der Islandbank und im grönländischen Polarmeere, die Oberfläche im Sommer wärmer, im Winter kälter ist als das Wasser in 100 Faden Tiefe, dagegen in der Wärmeaxe (einer Linie, welche in einem schwach concaven Bogen von 5° westl. Länge bis 10° östl. Länge von Greenwich im Raum von 60 bis 78° nördl. Breite verläuft) ist das Wasser im Winter in der Tiefe nahezu unverändert. An den beiden Seiten nimmt daher in den oberen Schichten die Temperatur mit der Tiefe im Sommer ab, im Winter zu, während es in der Wärmeaxe abnimmt oder unverändert ist. Mit dieser Temperaturvertheilung im europäischen Nordmeere steht auch die Thatsache im Zusammenhang, daß die norwegischen Fjorde selbst in Finmarken noch an der ganzen Westküste über den Winter offen bleiben, während sie an der West-



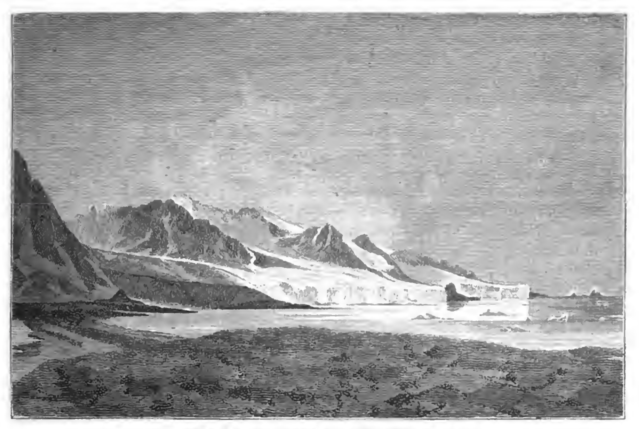
Lagune an der Ostküste von Jan Mayen.

küste von Spitzbergen zufrieren, obwol sich ein warmes Meer vor der Küste befindet.

Interessante Aufschlüsse haben desgleichen die Untersuchungen des Chemikers der Expedition Tornöe über den Salzgehalt des Meeres an der Oberfläche und am Meeresgrunde ergeben. Danach ist an der Oberfläche das Meer in der Mitte am salzigsten. Die Küsten und die Gebiete an der Treibeisregion sind salzärmer. Im Süden ist das Meer außerhalb der Faröer-Shetland Rinne salzhaltiger als innerhalb derselben. In der Tiefe am Meeresgrunde ist der Salzgehalt am größten im Nordosten der erwähnten Rinne und zwischen Jan Mayen und Norwegen, im Westen von Spitzbergen und südlich davon nimmt der Salzgehalt des Meeres ab.

Halten wir uns die Wärme- und Salzgehaltvertheilung im europäischen Nordmeere nochmals vor Augen, so ergiebt sich, daß zwischen Jan Mayen und Norwegen über dem Meeresboden eine Wassermasse liegt, welche theilweise atlantischen Ursprungs ist, dieses daher hier eine herabsteigende Bewegung bis zum Boden besitzt.

Von den Küstenpunkten des europäischen Nordmeeres, welche die norwegische Expedition in den Jahren 1876 bis 1878 besuchte, seien hier zwei Punkte besonders erwähnt und bildlich angeführt. Der erste ist die durch tiefe Meeresthäler von allen Nachbarländern getrennte einsam gelegene Insel Jan Mayen, die durch ihre vulcanische Natur das Interesse aller Naturforscher erregt und gegenwärtig der österreichischen Expedition zur Station dient, welche in Ausführung der Beschlüsse der internationalen Polar-Commission ein Glied in der Kette der Beobachtungsstationen im Circumpolarbecken bildet. Der nördliche Theil dieser Insel, welche in dieser Zeitschrift bereits geschildert wurde, trägt den 1943 Meter hohen Beerenberg, einen erloschenen Vulcan. Die Küsten der Insel sind an vielen Stellen sehr hoch und steil, an anderen Stellen breitet sich am Strande niedriges, aus Laven bestehendes und mit Sand bedecktes Vorland aus, so namentlich an der schmalsten



Die Magdalenen-Bai auf Spitzbergen.

mittleren Stelle der Insel, das hier so niedrig ist, daß Massen von Treibholz dasselbe bedecken. Merkwürdig sind zwei Lagunen, die an dieser Einschnürung der Insel liegen und vom Meere durch Sandwälle geschieden sind; sie führen süßes Wasser, obwol sie nur wenig höher liegen als der Meeresspiegel. (Siehe die beigegebene Ansicht.)

Die zweite Ansicht stellt die Magdalenen-Bai an der Nordwestküste von Spitzbergen dar, einen Punkt, der in der Geschichte der arktischen Ueberwinterungen als Grabstätte zahlreicher Grönlandfahrer und russischer Fischer aus dem 18. und aus den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts bekannt ist. In geographischer Beziehung erhält die Bai durch ihre beiden, bis zum Meeresspiegel herabreichenden großen Gletscher (Gully's Gletscher) erhöhtes Interesse. Die Bai ist ferner wegen des reichen submarinen Thierlebens und darum bemerkenswerth, daß sich dieses trotz der tiefen Meerestemperatur von —2,1° C. am Grunde entwickelt und fortpflanzt.

Der Schwemmkegel von Innsbruck und die Grundwasser-Verhältnisse desselben.

Von Karl v. Sonklar, k. k. Generalmajor.

(Fortsetzung.)

Die Form, Höhe und sonstige Beschaffenheit eines Schwemmkegels muß uns vorher bekannt sein, wenn wir die Vertheilung und Bewegung seiner Grundwasser verstehen sollen.

Die umfassenden Nivellements in einigen Theilen der Stadt und ihrer Umgebungen zur Bestimmung der Eisenbahntracen, ferner die von Seiten der Bausection der hiesigen k. k. Statthalterei in den Jahren 1873 und 1874 durchgeführten gründlichen Untersuchungen über den Stand und die Bewegungen des Grundwassers unterhalb der Hirschanger- und der Saggenwiese im Interesse gewisser Bauprojecte, die gleichzeitig mit diesen Arbeiten von dem hiesigen Stadtmagistrate angeordneten, theils periodischen, theils täglichen Wasserstandsaufnahmen in einigen Brunnen, so wie endlich meine eigenen Erkundigungen und Messungen an einer Zahl alter und neuer Brunnenschachte, haben mir die Behelfe zum Studium der für den Schwemmkegel von Innsbruck bestehenden Grundwasser-Verhältnisse geliefert, dessen Ergebnisse ich im nachfolgenden darlege. Ich denke damit einen kleinen Beitrag zur Erörterung der Grundwasserfrage im allgemeinen zu liefern — einer Frage, die trotz ihrer Wichtigkeit von der physikalischen Geographie bisher auffallend vernachlässigt wurde.

Wenn ich also an diesem Orte auch keine generelle Abhandlung über das Grundwasser zu schreiben beabsichtige, so will ich mir dennoch erlauben, für den Laien in aller Kürze der Bedeutung zu erwähnen, welche dem im Boden flacher Thalsohlen, sowie der Ebenen circulirenden Wasser zukommt. Von ihnen beziehen nämlich zuvörderst die natürlichen und künstlichen Quellen, letztere in der Form gewöhnlicher Brunnen und artesischer Bohrlöcher, das zum Leben der Menschen und Thiere, zum Betriebe unzähliger industrieller Unternehmungen und in vielen Fällen auch zur Bewässerung von Gärten, Wiesen und Feldern unentbehrliche Wasser. In dürren, sandigen oder steinigen Ebenen (Wüsten) bedingt das Grundwasser die Bewohnbarkeit und relative Fruchtbarkeit einzelner, meist tiefer gelegener Strecken (Oasen), wie nicht minder die Möglichkeit, solche Ebenen zu übersetzen. An vielen Orten, durch Capillarität in die Höhe gezogen, ist es die Ursache der Bodenfeuchtigkeit, wodurch es auf die Vegetation einen bedeutenden und nach Umständen oft sogar maßgebenden Einfluß nimmt. In den eingesenkten Theilen ebener Flächen, wo sich das unterirdische Wasserniveau mit der Oberfläche des Bodens verschneidet, giebt es mehr oder minder ausgedehnten Sümpfen, Mooren und Seen die Entstehung; ja es sind sogar unzählige Ufersümpfe von Flüssen, Seen und dem Meere Erzeugnisse des austretenden Grundwassers. Von den geologischen Wirkungen desselben wollen wir an diesem Orte absehen und ihre Erwähnung einer anderen Gelegenheit vorbehalten; das Gesagte wird genügen, um die große Wichtigkeit dieses hydrographischen Elementes einigermaßen nachzuweisen.

Die Menge und Anordnung des Grundwassers ist nicht überall dieselbe. Beide hängen theils von der mineralogischen, theils von der geotektonischen Natur des Bodens, dann von den klimatischen Verhältnissen der betreffenden Gegenden ab. In regenreichem Lande wird es offenbar mehr Grundwasser geben als dort wo es nur wenig regnet; auch wird es, unter sonst gleichen Umständen, einen Unterschied machen, ob das Erdreich das Wasser leicht oder schwer durchläßt, ob

die wasserdichte Schichte, auf welcher sich das Grundwasser bewegt, nahe der Oberfläche oder in größerer Tiefe liegt, ob sie horizontal verläuft oder ob sie schräg in den Boden einfällt und das überliegende Wasser in die Tiefe führt u. dgl. Es werden demnach die Wahrnehmungen am Schwemmkegel von Innsbruck immer nur für einen Boden von gleicher oder ähnlicher Art Giltigkeit haben.

Es giebt in Innsbruck und Umgebung nicht viele Ziehbrunnen, weil das Grundwasser daselbst meistens nicht kalt genug ist und hie und da auch einen gewissen, auf die Dauer unangenehmen Beigeschmack hat. Das zum Trinken verwendete Wasser wird deshalb fast durchweg mittels Röhren aus dem Gebirge herabgeleitet, ist jedoch ebenfalls, je nach den Quellen, von denen es stammt, in seiner Güte sehr verschieden.

Die von mir zu dieser Untersuchung benützten und in der Karte eingetragenen Grundwasserbrunnen sind folgende:

I, II und III sind Brunnenschachte auf dem Hirschanger und dem Saggen, welche 1873 in einer auf die Laufrichtung des Inn senkrechten Linie von der Bausection der k. k. Statthalterei gegraben und in welchen, während des ganzen Jahres 1873, dann vom 1. Mai bis letzten October 1874, die Wasserstände täglich beobachtet wurden. Um aber diese Wasserstände auf das wechselnde Niveau des Innspiegels beziehen zu können, wurde die Umgebung dieser Brunnenschachte sorgfältig nivellirt, am Innufer in der erwähnten senkrechten Linie ein neuer Pegel errichtet und die an demselben sowie am Innbrücken-Pegel beobachteten Stände des Innspiegels in gleicher Weise täglich verzeichnet. Der neue Pegel wurde der Pegel beim Löwenhause genannt. — Der Brunnen IV befindet sich im Hause des Baumeisters Josef Mayer, gegenüber der Johanniskirche am Innrain, V in der vormals Bauer'schen jetzt Hibler'schen Feigenkaffeefabrik nahe dem Margarethen-Platze, und VI in der Gasanstalt jenseits der Sill. In diesen drei Brunnen wurden von Seiten des hiesigen Stadtmagistrats die Wasserstände, im Jahre 1873 von April bis Ende September am 10., 20. und 30. eines jeden Monats, und 1874 in den Brunnen IV und VI, vom 10. Juni bis 25. August, also in der Periode des Hochwassers, täglich erhoben.[1] — VII ist der Brunnen des neuerbauten pathologischen Institutes unfern des städtischen Gottesackers; VIII der Brunnen des im Bau begriffenen Spitals; IX jener des Salcher'schen Hauses (Nudelfabrik) im neuen Stadttheil; X jener der Neuhauser'schen Glasfabrik; XI der Brunnen des Füger'schen Hauses Nr. 6 in Wiltau; XII der bei den Sillhöfen; XIII jener am Heizhause im Bahnhofe; XIV der große Brunnenschacht der neuen Badeanstalt; XV jener beim Artillerie-Zeugsdepot; XVI ein Brunnen im Dorfe Pradl; XVII der Brunnen im Pachthofe Reichenau; XVIII ein Brunnen im untern Theile des Dorfes Amras und XIX der Brunnen beim Seebauer nächst Amras.

Die unten folgende Tabelle (S. 69) giebt die wichtigsten numerischen Daten zur Beurtheilung der Grundwasserhöhen bei ihren Nullständen für alle diese Brunnen und unterrichtet uns ziffernmäßig über folgende Thatsachen:

Erstens. Das unterirdische Wasserniveau stellt nichts weniger als eine ebene oder horizontale Fläche dar, was aus der bedeutenden Verschiedenheit der absoluten Höhen des Grundwassers in den Brunnen hervorgeht.

Zweitens. Untersuchen wir diese letzteren nach der relativen Lage der Brunnen auf dem Schwemmkegel, so finden wir nicht nur, daß das Grundwasser

[1] Für die freundliche Mittheilung aller dieser Daten bin ich dem k. k. Baurath F. Wild, für die der Eisenbahn-Nivellements dem Oberinspector F. Bunz zu großem Danke verpflichtet.

in den westlichen Theilen des Schwemmkegels höher steht als in den mittleren und östlichen, sondern auch, daß sich die Höhen desselben beinahe genau in dem Maße verringern, als sich die Brunnen von dem westlichen, gegen Nordosten gewendeten Stücke des Innbettes entfernen. Dies zeigt nachstehende Zusammenstellung:

Brunnen:	IV		V		VI		XVIII	
Absolute Höhen des Grundwassers . .	565,38		565,04		564,69		561,78	Meter
Entfernungen		760		540		1390		Meter
Fall des Grundwassers auf 1 Meter		0,00044		0,00064		0,00210		Meter.

	I		II		III		XV		XIX	
wie oben	565,65		565,17		564,61		563,85		558,87	Meter
		212		322		296		1692		Meter
		0,00226		0,00143		0,00257		0,00294		Meter.

In beiden Durchschnitten ist der Fall des Grundwassers auf der östlichen Seite etwas größer als auf der westlichen.

Drittens. Aus diesen Daten folgt aber auch mit Evidenz: a) daß alles Grundwasser, die später zu erwähnende Ausnahme abgerechnet, vom Inn herstammt, b) daß es sich nach der Richtung jener Profile, d. h. parallel mit der Thalaxe bewegt, und c) daß es sich demnach in dieser Bewegung durch die überliegende Schuttmasse, sei sie mehr oder minder mächtig, nicht behindern läßt, und daß es so fällt wie die eigentliche Thalsohle fällt.

Es ist hiernach klar, daß die Tiefe aller Brunnenschachte mit Innwasser von der relativen Lage auf dem Schwemmkegel abhängt. Aus dieser Ursache liegt das Grundwasser bei den Sillhöfen 23,41 und beim Bahnhof 17,33; bei dem Brunnen I am Hirschanger sowie in der Reichenau aber nur 3,95 Meter unter Tag. Die beiden erstgenannten Punkte befinden sich in der Capitallinie des Schwemmkegels, die beiden folgenden liegen tief und nahe dem Rande desselben.

Viertens. Daß der Boden von Innsbruck und Umgebung, immer die erwähnte Ausnahme abgerechnet, vom Gebirge unterirdisch kein Wasser erhält, und das Grundwasser demnach die nachgewiesene Laufrichtung einhalten muß, geht des weiteren daraus hervor, daß das Niveau des Grundwassers bei den Sillhöfen und im Bahnhofbrunnen tiefer liegt, als am Hirschanger und Saggen, beim Artillerie-Zeugs-Depot, in Pradl und in der Reichenau.

Sillhöfe	562,59	Meter	Hirschanger . . .	565,65	Meter
Bahnhof	561,27	„	Saggen	564,61	„
			Art.-Zeugsdepot .	563,85	„
			Pradl	562,70	„
			Reichenau . . .	562,85	„

Käme Wasser unterirdisch vom Gebirge herab, so müßte dasselbe bei seiner Bewegung gegen den Inn aufwärts fließen, was es, wie bekannt, freiwillig niemals thut.

Fünftens. Das Niveau des Grundwassers folgt demnach hier nicht den Unebenheiten des Bodens an der Oberfläche, wie dies anderwärts und unter anderen geognostischen Verhältnissen der Fall ist, z. B. in der Theiß-Ebene zwischen Budapest und Szolnok, in welcher die Brunnen an der Eisenbahn, die den Verlauf des Grundwassers vollkommen aufschließen, allenthalben von nahezu gleicher Tiefe sind. Und dennoch bildet der Boden in dieser circa 14 deutsche Meilen langen Strecke eine breite Welle, deren höchster Punkt (an der Wasserscheide zwischen

Donau und Theiß) 38,1 Meter über dem Niveau der Donau in Budapest liegt; und da nun an diesem Punkte das Grundwasser schon 4,75 Meter unter Tag angetroffen wird, so folgt, daß dasselbe an der besagten Stelle nicht weniger als 33,35 Meter über dem Nullstand der Donau steht. Von hier weg sinkt dann die Oberfläche des Grundwassers nach beiden Seiten allmählich und regelmäßig bis auf das Niveau jener zwei Flüsse herab.[1]

Brunnen	Absolute Höhe des Bodens in Meter 1	Tiefe des Grundwassers unter Tag in Meter 2	Absolute Höhe des Grundwasser-Spiegels in Meter 3	Entfernung vom Inn nach der wahrscheinlichen Richtung des Grundwasserlaufes in Meter 4	Absolute Höhe des Inn-Spiegels beim Nullstande am Anfange des unterird. Zulaufes, in Meter 5	Das Grundwasser unter (—) oder ober (+) dem Inn-Spiegel in Meter 6	Absolute Höhe des Sill-Spiegels beim Nullstande in Meter 7	Das Grundwasser unter (—) oder ober (+) dem Sill-Spiegel in Meter 8
I Hirschanger . .	569,6	3,95	565,65	29	566,1	— 0,45	—	—
II „ . .	570,2	5,03	565,17	238	566,2	— 0,93	—	—
III Saggen . . .	570,3	5,69	564,61	624	566,3	— 1,49	569,5	— 3,2
IV Baum. Mayer .	570,0	4,62	565,38	193	566,6	— 1,22	—	—
V Hibl. Fabrik .	576,3	11,26	565,04	744	566,5	— 1,46	576,0	—10,96
VI Gasanstalt . .	575,8	11,11	564,69	1708	567,4	— 2,71	573,5	— 8,81
VII Patholog. Inst.	576,65	6,0	570,65	380	568,0	+ 2,65	—	—
VIII Spital . . .	574,85	4,80	570,05	315	567,8	+ 2,25	—	—
IX Salcher. Haus .	572,0	5,37	566,63	365	567,7	— 1,07	—	—
X Neuhaus. Fabrik	576,6	5,72	570,88	605	568,1	+ 2,78	—	—
XI Füger. H. 6 .	580,5	13,40	567,10	1113	568,2	— 1,10	578,0	—10,90
XII Sillhöfe . . .	586,0	23,41	562,59	2110	568,3	— 5,71	580,2	—17,61
XIII Bahnhof . .	578,6	17,33	561,27	1037	567,0	— 5,73	576,0	—14,73
XIV Badeanstalt .	576,5	11,50	565,00	801	566,6	— 1,60	576,0	—11,00
XV Art.-Zeugsdep.	570,6	6,75	563,85	920	566,4	— 2,55	568,0	— 4,15
XVI Pradl	573,0	8,30	562,70	1700	566,6	— 3,90	573,5	—10,80
XVII Reichenau . .	566,8	3,95	562,85	243	566,0	— 3,15	564,0	— 1,15
XVIII Amras . . .	571,9	10,12	561,78	3353	568,0	— 6,22	—	—
XIX Seebauer . .	565,2	6,33	558,87	3630	568,0	— 9,13	—	—

Sechstens. Die Sill trägt, wie es scheint, gar nichts zur Vermehrung des Grundwassers in und um Innsbruck bei, was durch die letzte Rubrik der oben mitgetheilten Tabelle auf das klarste bewiesen wird. So steht bei den Sillhöfen, wo der Brunnen nur wenige Schritte von der Sill entfernt ist, das Niveau dieses Flusses 17,6 Meter über dem Grundwasser beim Nullstande; im Bahnhofbrunnen beträgt dergleichnamige Höhenunterschied 14,7, bei der neuen Badeanstalt 11,0, bei der Hibler'schen Fabrik beinahe ebensoviel, im Brunnen des Füger'schen Hauses zu Wiltau 10,9, in Pradl 10,8 Meter u. s. f. — Dieselbe Wahrnehmung hat auch Pettenkofer in München bei der Würm gemacht, deren Spiegel ebenfalls 8,0 bis 12,6 Meter über dem Grundwasser der nahegelegenen Brunnen steht.[2]

Es ist hier nicht der Ort, eine Erklärung dieser gewiß sehr auffälligen Erscheinung zu versuchen. Pettenkofer glaubt, es habe die Würm mit ihrem Schlamm ihr Bett wasserdicht verkittet.

[1] „Ueber das Grundwasser der Donau" von Prof. Ed. Sueß, Oesterr. Revue 1866, I. 128.
[2] „Ueber den Lauf der Donau" von Prof. Ed. Sueß. Oesterr. Revue, 1863, IV. 262.

Siebentens. Bei allen diesen Darstellungen über die Höhe und Bewegung des Grundwassers im Innsbrucker Schwemmkegel wurden die Brunnen VII (des pathologischen Institutes), VIII (des im Bau begriffenen Spitals) und X (der Neuhauser'schen Glasfabrik) jedesmal außer Betracht gelassen und ihr Verhalten, allen anderen Brunnen gegenüber, als Ausnahmen hingestellt. Dies geschah deshalb, weil in diesen drei Brunnen das Wasser beim Nullstande um ein Beträchtliches höher steht, als der Innspiegel bei analogem Wasserstande. Diese Ueberhöhung beträgt bei VII 2,65, bei VIII 2,25 und bei X 2,78 Meter, verglichen mit der Höhe des Inn an jenen Stellen, wo der wahrscheinliche Ausgang des diesen drei Brunnen unterirdisch zufließenden Innwassers liegen dürfte. Verwendet man zu diesem Vergleiche die Höhen des Innspiegels an den Punkten, die den Brunnen am nächsten sind, so ergeben sich jene drei Höhenunterschiede noch um etwas größer. Die Frage um die Erklärung dieser Thatsache ist umso wichtiger, als die zwei erstgenannten Brunnenschachte (VII und VIII) ganz nahe dem städtischen Gottesacker liegen und demnach zu befürchten ist, es werde ihr Wasser durch die hier begrabenen Leichen verunreinigt werden.

Als der Brunnenschacht des künftigen Spitals gegraben wurde und man dabei die Tiefe von 4,8 Meter erreicht hatte, sprangen plötzlich auf der südöstlichen, d. h. dem Berg Isel näher gelegenen Brunnenwand, aus allen Zwischenräumen des herrschenden Gerölles reiche Wasseradern hervor, deren Temperatur auf circa 8,8° Celsius stand, was so ziemlich der mittleren jährlichen Luftwärme von Innsbruck gleichkommt, und die ein sehr schmackhaftes Wasser lieferten. Als man weiter grub und sich der Boden des Schachtes mit Wasser bedeckte, zeigte dieses einen merklichen Zug von Südost nach Nordwest, d. h. es floß in einer Richtung weiter, die auf jene des Innflusses nebenan und auf den Gang der Isohypsen senkrecht stand. — In der Tiefe von 5 Meter kam eine fest zusammengebackene, wasserundurchlässige Geröllschichte, von circa 50 Centimeter Dicke, worauf abermals lockeres Geröll folgte, und zwar in der Art locker, daß es mit der Schaufel hätte gehoben und entfernt werden können. Da nun dieser Brunnen jetzt eine Tiefe von 6,8 Meter, der natürliche Boden daselbst eine Seehöhe von 574,85 Meter hat — und der Brunnen demnach nur bis zur Seehöhe von 568,05 Meter hinabreicht — das Niveau des Innspiegels aber für das von diesem Flusse herrührende Grundwasser an der Brunnenstelle im besten Falle auf 567,8 Meter steht und dabei auch von dem allmählichen Sinken des Grundwasserspiegels landeinwärts abgesehen wird, so folgt mit Evidenz, daß der neue Spitalsbrunnen gar kein Innwasser enthalten kann. Der mit hydraulischem Kalk ausgemauerte und mit Oeffnungen in der Mauer versehene Schacht verhindert das Einsickern des Wassers in den lockeren Schotter unterhalb der festen Schichte und erhält das Niveau des Wassers auf der Höhe seines Zuflusses.

Das Auftreten einer oberen Schichte von Grundwasser auf der westlichen Seite des Schwemmkegels und das Fehlen desselben auf der nördlichen und östlichen Seite erklärt sich leicht aus den Reliefverhältnissen der westlich vom Berg Isel liegenden Gebirgstheile. Zwischen den westlichen Abfällen dieses Berges bis auf die östlichen und nördlichen Gehänge des Klosterberges hinauf, breitet sich eine ziemlich ausgedehnte, meist waldbedeckte Thalmulde aus, an deren Ausgange in das Innthal der Reserl- und der Ferrarihof liegen, und in welcher die unterirdisch aufgesammelten meteorischen Wasser in keiner einzigen natürlichen Quelle und noch weniger in einem Bächlein, an das Tageslicht treten. Es ist nun mehr als wahrscheinlich, daß das Sickerwasser dieser Mulde sich in der Tiefe beim Reserlhof sammelt und dann unterirdisch über den Schwemmkegel in der Richtung

gegen das neue pathologische Institut dem Inn zufließt. Da nun auch die Sill ihr Bett wasserdicht gemacht, so ist anzunehmen, daß jener Wasserlauf die Gerölle seines Bettes ebenfalls zu einem wasserundurchlässigen Lager verbunden hat. Welche Breite dieses subterrane obere Grundwasser besitzt, ist unbekannt; jedenfalls liegt auch der Neuhauser'sche Fabriksbrunnen innerhalb seines Bereiches, der Mayer'sche Brunnen am Innrain (IV) schon außerhalb desselben.

Ob letzteres auch mit dem Gottesacker der Fall ist, kann vorderhand nicht gesagt werden; doch ließe sich dies durch einen Bohrversuch ad hoc leicht aufklären. Zeigte es sich dabei, daß der Gottesacker im Striche dieses oberen Grundwassers liegt, dann schiene mir die Verwendung desselben aus den Brunnen des pathologischen Institutes und des neuen Spitales zum Trinken, bei der übergroßen Nähe des Gottesackers, wohl etwas bedenklich,[1] da der lockere Schottergrund das Einsickern der atmosphärischen Niederschläge in jede Tiefe gestattet. Ist übrigens der Zug des Grundwassers stark genug, um die unter dem Gottesacker durchfließenden Theile desselben hinreichend rasch in nordwestlicher Richtung dem Inn zuzuführen, so würde dies die Ausbreitung des mit den Leichen in Berührung gekommenen Sickerwassers bis zu jenen beiden Brunnen ohne Zweifel verhindern. In allen Fällen aber wäre eine vorläufige genaue Untersuchung der beiden Brunnenwässer (auf Bakterienbildungen) angezeigt. Der Brunnen der Neuhauser'schen Glasfabrik, der abseits des Gottesackers und dessen Grundwasser höher als das der zwei anderen Brunnen liegt, ist diesen Bedenken nicht unterworfen.

Achtens. Für den Einblick in die Veränderungen des Grundwasserstandes während der jährlichen Periode liegen in den erwähnten Beobachtungen der Bausection der hiesigen k. k. Statthalterei und des Magistrates ausreichende Daten vor.

Zunächst muß erwähnt werden, daß die Nullstände des Grundwassers in allen Brunnen (jene von VII, VIII und X ausgenommen) mehr oder weniger unter dem Spiegel des Innflusses stehen. Dies wird schon durch die oben mitgetheilte Tabelle (Rubrik 6) klar angezeigt, und ist gleich darauf, sub Zweitens, je nach den relativen Lagen der Brunnen auf dem Schwemmkegel genauer erörtert.

(Schluß folgt.)

Zur Ethnographie von Central-Asien.

Von Professor Dr. K. E. v. Ujfalvy in Paris.

(Schluß.)

(Mit einer Karte.)

An die Tschitralen lehnen sich zunächst die typisch jedenfalls arischen Jeschkuns oder Burisch. Sie bewohnen die hohen Gebirgsthäler nächst dem Knotenpunkt, der den Hindukusch mit dem Karakorumgebirge und Himalaya verbindet und den Pamir südlich begrenzt. Es sind dies die Bewohner von Jassin, Hunsa und Naghyr, welche durch ihr ungeberdiges, räuberisches Wesen weithin bekannt und gefürchtet sind. Es sind fanatische, heimtückische und blutdürstige Muselmanen, welche alle Bergpässe der Umgebung unsicher machen. Die Naghyr mahnen oft, was ihren Typus betrifft, an ihre südlichen Nachbaren: die Balti. Dem Dr. Leitner gebührt

---

[1] Zur Versorgung dieser beiden Institute mit unverdächtigem Trinkwasser wird übrigens eine besondere Wasserleitung hergestellt werden.

die Ehre, der erste die Sprache dieser Volksstämme entdeckt und auf ihre eigenthümliche nichtarische Bauart aufmerksam gemacht zu haben. (Er nennt diese Sprache das Kadschuna.)

Südlich und südöstlich der Jeschkuns, Tschitralen und Kafirs lehnen sich die zahlreichen Dardenstämme, welche wir nach dem Beispiele Dr. Leitner's, Biddulph zuwider, gemeiniglich Darden nennen wollen. Trotz der verschiedenen verwandten Dialekte, welche sie sprechen, unter denen das Schinn das verbreitetste, erscheinen sie uns doch anthropologisch als ein Volksstamm: die zweite Sippe der eigentlichen Hindukusch-Indier bildend (als erste betrachten wir die Tschitralen und Kafirs).

Zu den Darden gehören die Bewohner der Thäler des Pandschkora- und Swatflusses; die Leute des indischen Kohistan, die Anwohner von Torwal, Kandia, Tangir, Darel und Ghôr; alle am rechten Ufer des Indusstromes. Am linken Ufer die Tschilassis und eigentlichen Darden, welche sich östlich bis ins Herz von Baltistan erstrecken. In Gilgit, Bundschi, Astor, Gurais — bis Dras giebt es Darden, ja selbst östlich unweit von Leh begegnet man ihren buddhistischen Stammesbrüdern. Die in Baltistan wohnenden Darden heißen Brokhpa und zeichnen sich besonders durch ihre Unreinlichkeit aus.

Die Darden nähern sich physisch den Tschitralen und Kafirs. Nur besitzen sie besonders ausgeprägte Raubvogelgesichter, dunkles, lockiges Haupthaar, blitzende Augen. Es sind im ganzen schlanke, kräftige Gestalten. Der Darde ist kriegerisch, wild, fremde Herrschaft ist ihm ein Gräuel, gegen die er sich beständig auflehnt; er ist meist fanatischer Sunnite.

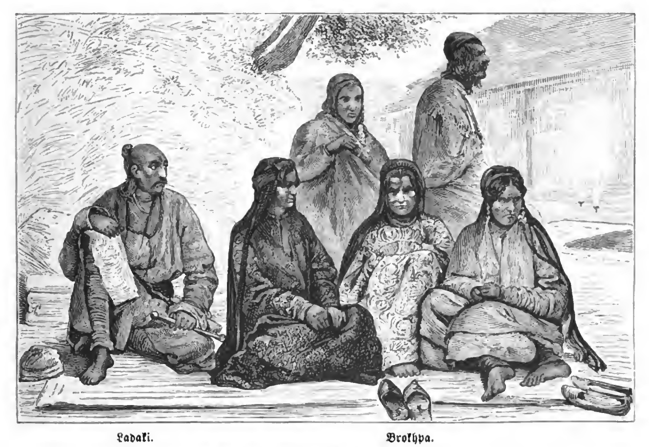
Alle Hindukusch-Indier schrieben der Flamme eine besonders heilende Kraft zu. Bei allen Uebeln brennen sie sich Arme, Beine und den Leib wund; die Mütter brennen ihren Kindern Scheiben (so groß wie ein Zehn-Pfennigstück) auf der Spitze des Schädels (vertex), hie und da auch oberhalb der beiden Ohren ein, um sie vor Kopfleiden zu sichern. Diese eigenthümliche Sitte haben wir bei den Kafirs, Darden, Tschilassi und Balti beobachtet.

Oestlich der Darden und mit ihnen vermischt begegnen wir den eine tibetanische Mundart sprechenden muselmanischen Balti (meistens Schiiten oder Nurbakschi), welche ich physisch zu den Ariern rechne, obschon sie durch die Nachbarschaft der Ladaki mit mongolischen Elementen versetzt sind. Nichtsdestoweniger ist die anthropologische Kluft, welche sie von den Ladaki trennt, so tief, daß wir sie unbedingt zu den Ariern zählen. Ihren Typus habe ich in meinem letzten Aufsatze beschrieben. Es sind fleißige, geschickte Ackerbauer, deren relative Reinlichkeit und Arbeitsamkeit von dem schmutzigen und trägen Darden vortheilhaft absticht. Dr. Leitner und ich glauben, daß sie tübetisirte Arier sind. Das ritterliche Spiel des Polo stammt aus ihren rauhen Bergen.

Auch die noch wenig bekannten und erforschten Pachpu und Schakschu, welche an den Abhängen des Karakorum und Kuenlün im Kokschathale nomadisiren, gehören typisch zu den Dardenstämmen. Ihr dolichocephaler Schädel, die hohe zurücktretende Stirn, die gebogene hervorspringende Nase und der reichliche Bartwuchs sprechen dafür. Sie gleichen oft sehr den Naghyrs. Auf unserer letzten ethnographischen Karte haben wir sie irrthümlich zu den Kara-Kirgisen gerechnet.

Südöstlich der Darden begegnen wir den Kaschmiris, unter welchen die dem Glauben der Väter treugebliebenen Panditen den edelsten Typus der arischen Indier bilden. Regelmäßigere, angenehmere Gesichtszüge wird man wol selten finden. Der muhamedanische Kaschmiri trägt natürlich die Spuren eines Mischvolkes, aber eines auffallend schönen Mischvolkes an sich. Es hat sich ein Typus gebildet,

der in seiner Art ebenso schön als typisch ist, denn wer in Indien einen Kaschmiri gesehen, der kennt sie alle. Kräftige gedrungene Gestalten, mit dicken Schädeln, hoher Stirne, dichten, meist gekreuzten Augenbrauen, mandelförmig geschlitzten, leuchtenden Augen, dunklem Haupthaar und lockigem Bart, gerader, starker Nase, feinen Lippen, blendend weißen Zähnen, trägt das Antlitz des Kaschmiri, das Gepräge der physischen Kraft und Klugheit, doch auch der Verschmitztheit an sich, denn moralisch gehört er zu den feigsten, kriechendsten und betrügerischesten Völkern der Erde. Selten dürfte man einen so formvollendeten Körper mit so außerordentlichen geistigen Anlagen und einer so niedrigen Seele verbunden finden. Auch bei ihnen hat tausendjährige Knechtschaft die moralische Verkommenheit verschuldet. Nichtsdestoweniger hat der Kaschmiri auch einiges Dardenblut in seinen Adern.



Ladaki. Brokhpa.

Volkstypen aus Central-Asien.

Wir sind bei der zweiten Völkergruppe, den Turko-Tataren, angelangt.

Wir unterscheiden zwei Sippen: Usbeken, Kara-Kalpaken, Turken, Kaschgarier, Tarantschen, Sarten, Kiptschaken, Turkmenen ꝛc.; ferner Kirgisen, aus den Kara-Kirgisen und Kirgis-Kasaken bestehend.

Alle diese Völker sind mehr oder weniger Mischlinge aus Ariern und Mongolen. Bald sind es Arier, die mit mongolischen Elementen reichlich versetzt ihre Sprache und somit auch ihre Nationalität eingebüßt, bald sind es Mongolen, welche durch Kreuzung mit arischem Blute die typischesten Merkmale ihrer Rasse wie die schiefliegenden Augen, die stark hervorspringenden Backenknochen, das eckige kantige Antlitz, den spärlichen Bartwuchs, das straffe Haar, die großen, weit abstehenden Ohren ꝛc. verloren. Dabei sei noch erwähnt, daß diese Körpermerkmale sporadisch doch wieder auftreten, was als Atavismus erklärt werden dürfte.

Die siegreiche Bevölkerung Turkestans sind die Usbeken, welche in Ferghana und im Zerafschangebiet so wie auch im Khanat von Buchara und im nördlichen Afghanistan (Menmie, Khulm, Kundnz und Faïzabad) den tadschikischen Ariern seit Jahrhunderten so nahe gestanden sind, daß sie physisch vieles mit ihnen gemein haben. Es sind oft stattliche Gestalten mit edlen Zügen, dichtem lockigen Bart. Ja sogar Blonde kommen unter ihnen vor. Nichtsdestoweniger stößt man auch hier und da auf wahre Mongolen-Physiognomien, doch bei den ansässigen, Ackerbau treibenden Usbeken nur höchst selten.

Den Usbeken am nächsten stehen die kriegerischen Kiptschaken des östlichen Ferghana, besonders im Mesopotamien zwischen dem Naryn und Kara Daria ansässig; ferner die Turken, ein sehr kleiner Stamm, der am westlichen Ufer des Syr Daria, ebenfalls in Ferghana, sitzt und den einige für die letzten Ueberreste der alten Uiguren ansehen. Letzteres scheint mir zweifelhaft.

Auch die Kara-Kalpaken (die schwarz bemützten) wohnen theilweise in der Nähe von Khokand und besonders an den Mündungen des Amu Daria. Sie sind ein friedliebendes, Ackerbau treibendes, fleißiges Völkchen, welches bis jetzt allen Ausrottungsversuchen der khiwinzischen Usbeken getrotzt.

Der Usbeke ist im ganzen kriegerisch und grausam, aber jedenfalls weit ehrlicher und offener als der arische Tadschik. Er ist theils Nomade, theils Halb-Nomade, selten vollkommen ansässig. Infolge dessen mehr Viehzüchter als Ackerbauer. Die friedsamen, stets Aberbau treibenden Kara-Kalpaken bilden moralisch eine Ausnahme unter den usbekischen Stämmen.

Der Turkomane, von dem mein berühmter Freund Hermann Vambéry eine noch nicht übertroffene Schilderung de visu gegeben, ist ein naher Verwandter des Usbeken, mit dem er vieles physisch und moralisch gemein hat. Er bewohnt die Steppen östlich des Kaspischen Meeres, an der Nordgrenze Persiens.

Der Ackerbau und Handel treibende Kaschgarier ist weit mehr mit arischem Blute versetzt als der Usbeke Turkestans oder des nördlichen Afghanistan. Natürlich sind auch andere Elemente zu berücksichtigen, wenn man von der Bevölkerung Ost-Turkestans spricht, denn seit Jahrhunderten war das Tarim-Becken der Tummelplatz der verschiedensten Völkerschaften, die, wie Richthofen so treffend bemerkt, den Wogen eines Meeres gleich, sich gegen den Bergwall des östlichen Pamir gebrochen, in das Ili-Becken hinüber geflutet, nachdem sie Ueberreste in den Oasen des östlichen Turkestan zurückgelassen. Alle diese verschiedenen Ueberreste, die auf eine breite arische Grundlage stießen, müßten daher in Betracht gezogen werden, wollte man ein ethnogenisches Bild Kaschgariens entwerfen.

Der seit beiläufig 150 Jahren im Ili-Becken ansässige Tarantschi hat trotz seinem Zusammenleben mit den muhamedanischen Chinesen: den Dunganen, seinen Typus noch nicht eingebüßt. Er ist dem Kaschgarier fast ganz ähnlich.

Der Sarte endlich, die handeltreibende Stadtbevölkerung der meisten turkestanischen Städte, auch als Landbauer im flachen Lande ansässig, nähert sich am meisten den Tadschiken, doch sind sie nicht nur sprachlich Turko-Tataren, sondern auch körperlich ein Mischvolk, unter denen die Kuramas, die Landbevölkerung des Districtes von Taschkent, physisch sehr herabgekommen sind.

Kasaken und Kara-Kirgisen bildeten früher ein Volk, köperliche Merkmale, Sprache, Sitten und Gebräuche deuten entschieden darauf hin. Heute sind die ersteren die Nomaden der Ebene, die letzteren jene der Berge, und usbekische Elemente haben sich scheidend zwischen sie gedrängt. Merkwürdig ist es, daß die Kirgisen, welche uns Planus Carpinus und Rubruquis so treffend beschrieben, ganz dieselben viehzüchtenden Nomaden sind wie ihre Urenkel, die heute ihre Herden

zwischen dem Aral-See und dem Balkasch, dem Irtisch und dem Amu Daria weiden lassen. Nur in dem Gouvernement von Orenburg hat sich in den letzten Jahren ein ganz merkwürdiger Wechsel vollzogen. Einige Stämme sind infolge der letzten Mißjahre ansässige Ackerbauer geworden, die russische Regierung hat ihnen Moscheen gebaut und Schulen errichtet rc., in kürzester Zeit dürfte aus einem Stück Einöde ein wohlbevölkerter und bebauter Landstrich werden.

Physisch nähert sich der Kasake oft dem Mongolen, moralisch ist er allen turko-tatarischen Stämmen weit überlegen. Er ist ehrlich, offen, genügsam und arbeitsam. Auf das Wort eines Kirgisen kann man bauen und das Zarenreich dürfte in ihnen noch ganz verwendbare Unterthanen finden.

Der Kara-Kirgise ist infolge der Abgeschlossenheit, in welcher er lebt, wild, ungeberdig und plündert ganz gern die Karavanen, welche am Pamir über seine Weideplätze wandern. Auch unter ihnen sind mongolische Physiognomien häufig, obschon ein besonders starker Bartwuchs sie von den östlichen Kalmücken scharf trennt. Die Kara-Kirgisen bewohnen den Thian-Schan vom Thale des Tekeß an bis an die westlichen Ausläufer der Alexanderkette, den gebirgigen Theil des Ferghana-Beckens, das Alai-Thal, die Peripherie des Stromgebietes des Tarim und das Pamirplateau bis nach Wachan hinab.

Die dritte Völkergruppe endlich umfaßt die eigentlichen Mongolen. Deren sind auf unserer ethnographischen Karte nur wenige verzeichnet.

Im Nordosten die Kalmücken mit den Targauten, welche im Thale des Kungeß und des untern Tekeß, des Julduß und am Südabhange des Thian-Schan bis zum Bogdo-Ola, zum See Bagratsch-Kul und bis in der Nähe der Stadt Toksan nomadisiren. Zu den Kalmücken rechne ich auch die Ichthyophagen, welche die Ufer der beiden Seen Kara-Kochun und Kara-Buran (Lob-Nor) bewohnen.

Der Kalmücke vereinigt alle Merkmale, welche den echten Mongolen kennzeichnen: Einen umfangreichen Schädel, ein breites eckiges Gesicht, sehr stark hervorspringende Backenknochen, einen großen Mund, steifes, straffes schwarzes Haupthaar, höchst spärlichen Bartwuchs, große weit abstehende Ohren, eine gelbliche Hautfarbe, einen unbehaarten, schmächtigen kleinen Körper rc. Er ist Buddhist und seiner Sinnesart nach einfach und ehrlich; es gebricht ihm durchaus nicht an Muth. Er ist Viehzucht treibender Nomade.

Zu derselben Völkergruppe gehören die im Ili-Gebiete ansässigen Handel treibenden Chinesen: Chambings, die Ackerbau treibenden Sibo's, von einem chinesischen Vater und einer kalmückischen Mutter abstammend; ferner die Solonen, die letzten Ueberreste einer ehemals blühenden chinesischen Militär-Kolonie.

Auch die Dunganen rechnen wir vorläufig als zu den eigentlichen Mongolen gehörig, obschon einige bezeichnende Körpermerkmale sie scharf von denselben zu trennen scheinen. Der Sitte und Sprache nach sind es muhamedanische Chinesen, doch ihre langen Gesichter mit den großen gebogenen, hervorspringenden Nasen, den durchaus nicht schiefliegenden Augen, ihr oft reichlicher Bartwuchs dürfte auf einen ganz verschiedenen Ursprung hinweisen oder wenigstens die gegründete Annahme rechtfertigen, daß fremde unbekannte Elemente zu der Bildung ihres physischen Typus stark in Mitleidenschaft gezogen wurden.

Die Dunganen bewohnen als Ackerbau und Handel treibende Bevölkerung mehrere Strecken des Ili-Beckens, ferner am Nordabhange des Thian-Schan bis weit östlich von Urumtsi und am Südabhange derselben Bergkette bis über Kunia-Turfan und Pidschan hinaus. Auch in den größeren Städten des östlichen Turkestan findet man Dunganen, sowie auch in Tokmak, im russischen Siebenstromlande, welch letztere Colonie sie erst in neuester Zeit gegründet. Auch Kalmücken

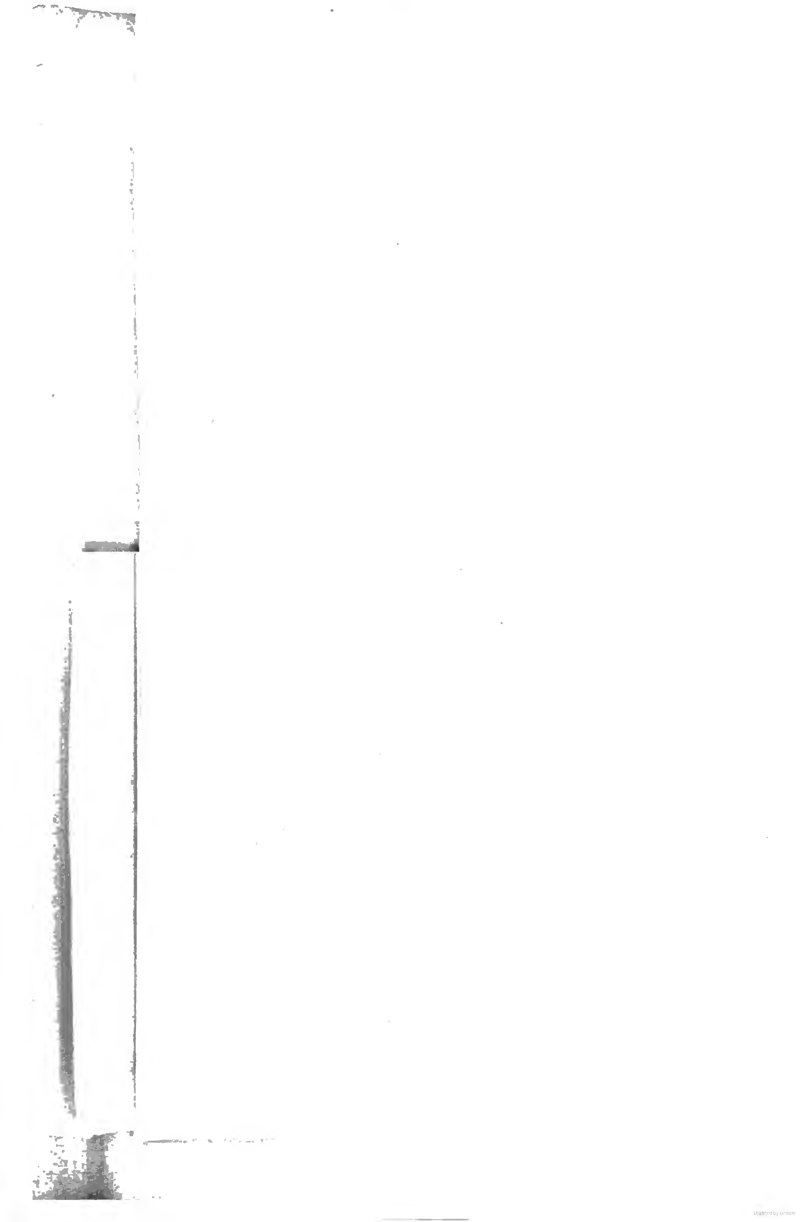
findet man in den Bergen südlich von Wernoje. (Ehemals erstreckten sich die Kalmücken bis an die Ufer des Tschu. In Felsen gehauene Monumente, Inschriften, Ruinen ꝛc. zeugen dafür.)

Im Süden des Kuenlün und Karakorum stoßen wir abermals auf Mongolen, die sich typisch hart an die nördlichen Vertreter ihrer Rasse, die Kalmücken, anschließen. Es sind dies die Bewohner von Klein- und Groß-Tübet: die Ladaki, Tschampa und Bhot oder die eigentlichen Tübeter. Für sie gilt alles, was ich von den Kalmücken gesagt. Auch was Charakter, Religion, Sitten und Gebräuche anbetrifft, stehen sie sich nahe. Die Ladaki sind Ackerbauer, die Tschampa Nomaden. Ein Zug übrigens unterscheidet sie von ihren nördlichen Stammesbrüdern. In Ladak herrscht theilweise die Polyandrie, eine indische Errungenschaft, welche bei den Kalmücken unbekannt ist. Natürlicherweise nimmt das Weib bei diesen buddhistischen Völkern eine ganz andere Stellung ein als bei ihren muhamedanischen Nachbarn. Die Targauten besaßen sogar in den letzten Jahren eine Königin, welche seiner Zeit mit dem Atalik Gazi von Ost-Turkestan, dem berühmten Jakub Beg, Krieg führte.

Diese südlichen Mongolen erstrecken sich von den Grenzen Baltistans und Kaschmirs bis ins obere Indus- und Schaiokthal, östlich bis zum Dsangpo, dem Quellfluß des Brahmaputra, und bis auf die Südabhänge des Himalaya, und nördlich bis ins wenig bekannte Becken des Sees Tengri. Und somit hätten wir unseren Lesern ein flüchtiges Bild jener Völkerschaften entrollt, welche auf unserer ethnographischen Karte verzeichnet sind.

Die russischen und britischen Colonien haben wir nicht angezeigt und es ebenfalls unterlassen, der Zigeuner, Juden und Araber Erwähnung zu thun, welche wie besagte Colonien entweder nur ganz sporadisch vorkommen oder verschwindend kleine Bevölkerungscomplexe ausmachen.

Anmerkung zur Karte. In der Gruppe der Galtscha bezeichnet: 1a Galtscha von Wachan, 1b von Sarikul, 1c von Jschkaschim, 1d von Sanglitsch und Sebak, 1e von Mindjan und Lud-Khô, 1f von Garan, 1g von Schugnan, 1h von Roschan, 1i Jagnauben. In der Gruppe der Tadschiken bezeichnet: 2a Tadschiken von Badakschan, 2b von Darwâs, 2c von Hissar, 2d Berg-Tadschiken (eigentliche Galtscha), Magian, Fan, Falgar, Kschtout und Maltscha, 2e Karateginer. In der Gruppe der Hindukusch-Indier bezeichnet: 1a Tschitralen (Khô), 1b Kafirs (Kalascha, Kattigalis, Baschgalis, Kâmta and Kâm-ots, Waïrigalis, Rumgalis), 1c die Bewohner des Pandschir-, Ghorband- und Nidschrao-Thales; 2a Bewohner von Baschkar, 2b Torwal's, 2c Bewohner des indischen Kohistan, 2d von Tschilas, 2e vom oberen Kunarthale, 2f Darden, 2g Brokhpa; 3a Baltis, 3b Pakhpu und Schakschu. In der Gruppe Turko-Tataren bezeichnet: 1a Sarten, 1b Usbeken, 1c Karakalpaken, 1d Kiptschaken, 1e Turuken, 1f Kaschgarier.



Astronomische und physikalische Geographie.

Venus-Durchgang und Sonnenparallaxe.

Von Dr. J. Holetschek.

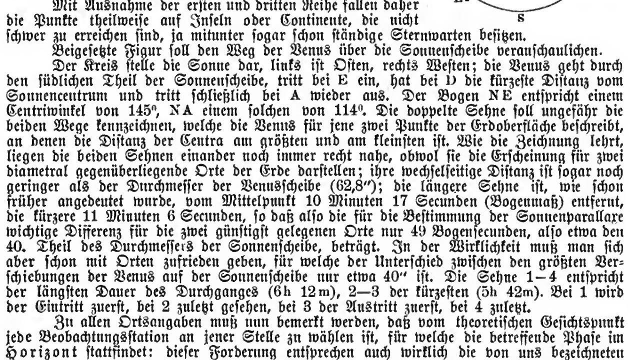
(Schluß.)

So wichtig auch die Beobachtung der äußeren und inneren Ränderberührungen ist, wäre die Ausbeute doch nur eine spärliche, wenn man sich blos auf diese Contactmomente beschränken wollte. Der Beobachter soll während des Durchganges, der doch einige Stunden dauert, nicht unthätig bleiben, sondern muß in den Stand gesetzt sein, fort und fort brauchbare Messungen anzustellen und dieselben nach Belieben zu cumuliren. Er mißt zu diesem Zweck, wenn auch indirect, die Distanzen der Centra von Sonne und Venus oder auch die Positionswinkel der Venus in Bezug auf die Sonnenscheibe, ebenso werden möglichst viele photographische Aufnahmen (Momentverschluß) gemacht, aus denen später die Distanzen und Positionswinkel mit Muße bestimmt werden können. Für jeden Durchgang existiert nun eine Reihe von Punkten der Erdoberfläche, auf denen diese beiden Größen entweder ein Maximum oder ein Minimum haben; betrachten wir dieselben für den 6. December 1882.

Die Punkte, an denen die Distanz der Centra im Verlauf des Durchganges am größten ist, bilden eine continuirliche Linie, die sich von der Hudsonsbai nach dem südlichen Grönland hinzieht und von da mitten durch den nordatlantischen Ocean bis zum nördlichen Wendekreis erstreckt. Das Maximum ist 11′ 6″ (in Bogen).

Die Punkte, für welche die Entfernung der Centra folgeweise am kleinsten ist, liegen vom Sabrina-Land hinauf nach Tasmanien und Neuholland bis zum südlichen Wendekreis. Diese Reihe von Punkten liegt also der ersteren nahezu gegenüber, das Minimum ist 10′ 17″, somit ergiebt sich durch Vergleichung mit der vorigen Zahl als größte Verschiebung der Centra 49 Secunden.

Jene Punkte, für welche der Positionswinkel des Venuscentrums ein Maximum hat, befinden sich sämmtlich im Stillen Ocean und zwar zwischen den Gesellschafts- und den aleutischen Inseln. Diesen gegenüber liegen jene Punkte, für welche der Positionswinkel am kleinsten ist; sie erstrecken sich von Nubien durch Mittel- und Südafrika bis zu den Bouvet-Inseln.



Mit Ausnahme der ersten und dritten Reihe fallen daher die Punkte theilweise auf Inseln oder Continente, die nicht schwer zu erreichen sind, ja mitunter sogar schon ständige Sternwarten besitzen.

Beigesetzte Figur soll den Weg der Venus über die Sonnenscheibe veranschaulichen.

Der Kreis stelle die Sonne dar, links ist Osten, rechts Westen; die Venus geht durch den südlichen Theil der Sonnenscheibe, tritt bei E ein, hat bei D die kürzeste Distanz vom Sonnencentrum und tritt schließlich bei A wieder aus. Der Bogen NE entspricht einem Centriwinkel von 145°, NA einem solchen von 114°. Die doppelte Sehne soll ungefähr die beiden Wege kennzeichnen, welche die Venus für jene zwei Punkte der Erdoberfläche beschreibt, an denen die Distanz der Centra am größten und am kleinsten ist. Wie die Zeichnung lehrt, liegen die beiden Sehnen einander noch immer recht nahe, obwol sie die Erscheinung für zwei diametral gegenüberliegende Orte der Erde darstellen; ihre wechselseitige Distanz ist sogar noch geringer als der Durchmesser der Venusscheibe (62,8″); die längere Sehne ist, wie schon früher angedeutet wurde, vom Mittelpunkt 10 Minuten 17 Secunden (Bogenmaß) entfernt, die kürzere 11 Minuten 6 Secunden, so daß also die für die Bestimmung der Sonnenparallaxe wichtige Differenz für die zwei günstigst gelegenen Orte nur 49 Bogensecunden, also etwa den 40. Theil des Durchmessers der Sonnenscheibe, beträgt. In der Wirklichkeit muß man sich aber schon mit Orten zufrieden geben, für welche der Unterschied zwischen den größten Verschiebungen der Venus auf der Sonnenscheibe nur etwa 40″ ist. Die Sehne 1—4 entspricht der längsten Dauer des Durchganges (6h 12m), 2—3 der kürzesten (5h 42m). Bei 1 wird der Eintritt zuerst, bei 2 zuletzt gesehen, bei 3 der Austritt zuerst, bei 4 zuletzt.

Zu allen Ortsangaben muß nun bemerkt werden, daß vom theoretischen Gesichtspunkt jede Beobachtungsstation an jener Stelle zu wählen ist, für welche die betreffende Phase im Horizont stattfindet: dieser Forderung entsprechen auch wirklich die von uns bezeichneten Stationen. Da jedoch am Horizont die Refraction, Dünste 2c. außerordentlich hinderlich wären und das Resultat nahezu unbrauchbar machen würden, so kann man nicht die von der Theorie

angegebenen Punkte besetzen, sondern muß sich weite Strecken davon nach jener Richtung entfernen, wo die Sonne doch noch eine ansehnliche Höhe über dem Horizont hat. Beobachtungen im Zenith, wobei also der Beobachtungsort in der Verbindungslinie zwischen dem Erdmittelpunkt und der Sonne liegen würde, sind theoretisch ganz unbrauchbar. Die Theorie verlangt also: Möglichst weit weg vom Zenith; die Erfahrung lehrt dagegen, man soll den Horizont vermeiden. Um daher beiden Forderungen theilweise zu genügen, steckt man sich weitere Grenzen und hält die Stationen immer noch für günstig, wenn sie, um uns in Zahlen auszudrücken, nur mehr etwa $^9/_{10}$ jener Vortheile gewähren, welche wir von den theoretisch gegebenen Punkten zu erwarten hätten.

Wir haben bisher den nächsten Venus-Durchgang vom wissenschaftlichen Standpunkt betrachtet, nämlich in seinem Verhältnis zur Ermittlung der Sonnenparallaxe. Es wird aber jedem Freunde der Himmelskunde erwünscht sein, auch einige Angaben über die Sichtbarkeit des Phänomens überhaupt, ohne Rücksicht auf die Parallaxen-Bestimmung zu erfahren. Da man im allgemeinen sagen kann, daß das Phänomen für jene Orte sichtbar ist, welche in der Zeit zwischen dem Anfang und dem Ende die Sonne sehen, so sind die Grenzen einfach durch die beiden Illuminationskreise gegeben, welche dem Beginn und dem Ende entsprechen. Dadurch wird die Erdoberfläche in folgende Partien geschieden:

1. Für Amerika (mit Ausschluß des nordwestlichen Theiles von Nordamerika) bis hinunter ans südliche Eismeer, ebenso die Südpol-Gegend ist der ganze Durchgang, vom Anfang bis zum Ende sichtbar.

2. Die südwestliche Hälfte von Europa und ganz Afrika sieht den Anfang, aber nicht das Ende, da hier die Sonne während des Phänomens untergeht.

3. Die nordwestliche Partie von Nordamerika, der größte Theil des Stillen Oceans und die östliche Hälfte von Neu-Holland sieht das Ende, aber nicht den Anfang; wenn die Sonne aufgeht, ist die Venus bereits als schwarze Scheibe auf ihr sichtbar.

4. Die nordöstliche Hälfte von Europa, ganz Asien und die westliche Hälfte von Neu-Holland sieht von dem Phänomen gar nichts; hier ist die Sonne unter dem Horizont.

Zu diesen vier Hauptpartien sind noch zwei kleine Dreiecke in der Nähe der Polarkreise hinzuzufügen. Das eine befindet sich in Nordamerika, nordöstlich von der Hudsons-Bai (Southampton-Insel), das andere, diesem gegenüber, erstreckt sich über das Sabrina-Land. Für das erstere sind nur mittlere Partien des Durchganges sichtbar; die Sonne geht nach dem Anfang auf und vor dem Ende des Phänomens unter. Das zweite Dreieck sieht den Anfang und das Ende, den ganzen Durchgang aber nicht; die Sonne geht nach dem Anfang unter, aber vor dem Ende wieder auf.

Es würde wenig zweckdienlich sein, die Grenzen zwischen den einzelnen Sichtbarkeitsgebieten genauer zu ziehen, als es hier geschehen ist. Nur für Europa geben wir die Verhältnisse etwas umständlicher an:

Die Curve, welche hier die Gruppen 2 und 4 trennt, geht nördlich von Island nach dem südlichen Skandinavien (Christiania), zieht sich von Oeland durch die Ostsee über das Festland bis ans Schwarze Meer (Odessa), um sich dann durch Klein-Asien und Arabien fortzusetzen. Für alle nordöstlich von dieser Curve liegenden Orte ist das Phänomen unsichtbar, während für die anderen der Anfang zu sehen ist, und zwar kann man hier den Durchgang um so länger beobachten, je weiter man von der trennenden Linie entfernt ist; unter den Ländern Europas ist somit Spanien noch am besten situirt. Auf der Trennungslinie selbst fängt das Phänomen genau bei Sonnenuntergang an. Für Wien beginnt der Durchgang (Eintritt, äußere Berührung) am 6. December nachmittags um 3 h 4 m mittlere Wiener Zeit, für Prag um 2 h 56 m mittlere Prager Zeit für Pola 2 h 53 m, für München 2 h 45 m u. s. w. Die innere Berührung findet 20 Minuten nach der äußeren statt. Da hier alle Zeitangaben in mittlerer Ortszeit zu verstehen sind, so wird man finden, wenn man sie durch Anbringung der entsprechenden Meridian-Differenzen auf einen gemeinsamen Meridian, etwa Prag, bezieht, daß sie sämmtlich derselben absoluten Minute entsprechen; erst in den Secunden würden Unterschiede sich zeigen. Es beginnt daher für große Länderstrecken, wenn sie nur nicht allzu weit von einander entfernt sind, der Eintritt fast gleichzeitig und dasselbe gilt auch für jede andere Phase des Durchganges. Daraus ist auch ersichtlich, daß Beobachtungen aus Oesterreich und Deutschland allein für die Bestimmung der Sonnen-Parallaxe nicht brauchbar wären, weil hier die Unterschiede, die eben ausschlaggebend sind, so gering ausfallen, daß stellenweise sogar die Beobachtungsunsicherheit größer ist. Ueberhaupt werden diesmal die Beobachtungen an den europäischen Sternwarten nicht entscheidend sein, weil für uns keine der besprochenen Phasen einen extremen Werth hat, weder ein Maximum noch ein Minimum; bei diesem Parallaxen-Problem ist eben die aurea mediocritas nicht am Platze.

Um den Beginn rechtzeitig zu bemerken, muß man die Stelle des Sonnenrandes kennen, an welcher der Planet eintritt; diese befindet sich für unsere Gegend am 6. December für

einen aufrecht stehenden Beobachter links, also im astronomischen Fernrohr rechts. Damit man sich unter dem Phänomen nichts Großartiges vorstelle, sei noch hinzugefügt, daß der scheinbare Durchmesser der Venusscheibe nur den 31. Theil des scheinbaren Sonnendurchmessers beträgt.

Nachdem wir nun die Hauptmomente eines Venus-Durchganges und insbesondere die des zunächst bevorstehenden mitgetheilt haben, wenden wir uns zu dem bei den Beobachtungen angestrebten Zweck, nämlich zur Sonnen-Parallaxe. Wie groß ist dieselbe? Das Problem steht gegenwärtig so: Der wahrscheinlichste Werth der Parallaxe ist 8,85 Bogensecunden; dieser ist aber noch mit einer Unsicherheit behaftet, die jedoch kaum größer als 0,05 Secunden sein wird. Die Sonnen-Parallaxe liegt somit zwischen 8,80 und 8,90″. Es ist hier jener Werth gemeint, welcher der mittleren Entfernung der Erde von der Sonne entspricht, also derjenigen, welche genau der halben großen Axe der Erdbahn gleichkommt. In Wirklichkeit schwankt ja die Parallaxe während eines Jahres infolge des stetigen Wechsels der Entfernung auf und nieder, und zwar so, daß sie im Maximum (Anfangs Jänner) um 0,15 Sec. größer, im Minimum dagegen (Anfangs Juli) um 0,15 Sec. kleiner ist als die mittlere.

Um zu zeigen, welche Distanzen diesen Winkeln entsprechen, sind hier in gleichen Intervallen einige Werthe der Parallaxe mitgetheilt, welchen die zugehörige Entfernung beigesetzt ist, und zwar in Erdhalbmessern; will man die Distanzen in geographischen Meilen, Kilometern oder einem anderen Längenmaß, so hat man nur die Zahlen mit der entsprechenden Länge des Aequatorhalbmessers der Erde zu multipliciren.

Parallaxe	Erdradien[1]
8,7″	23.709
8,8″	23.439
8,9″	23.176
9,0″	22.918

Man sieht daraus unter anderm, daß die Erde, entsprechend der Differenz zwischen 8,7″ und 9,0″, der Sonne im Winter um 791 Erdradien näher ist als im Sommer; ferner daß die Unsicherheit in der Entfernung zwischen Erde und Sonne (0,05″) noch etwa 130 Erdradien beträgt, somit mehr als die doppelte Distanz des Mondes von der Erde. Schon ein hundertstel Secunde in der Parallaxe ändert die Entfernung um 26 Erdhalbmesser. Die Resultate der Venus-Durchgänge aus den Jahren 1874 und 1882 sollen nun entscheiden, um wie viel die Zahl 8,85 zu vergrößern oder zu verkleinern ist.

Woher kennen wir aber den Werth 8,85, dem man eine so große Wahrscheinlichkeit zuschreibt? Er ist das Mittel aus einer Reihe von Zahlen, die man nach verschiedenen Methoden für die Sonnen-Parallaxe gefunden hat, und zwar aus den Venus-Durchgängen des 18. Jahrhunderts, aus den Beobachtungen des Mars im Jahre 1862, aus der parallaktischen Ungleichheit des Mondes, aus der Mondgleichung der Erde und aus der Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit.

Vom Venus-Durchgang des Jahres 1874 sind bis jetzt nur wenige Resultate bekannt geworden; aber schon diese Zahlen, welche man freilich als provisorische bezeichnet hat, differiren untereinander so beträchtlich, daß sie gar nichts anderes lehren, als daß die Parallaxe vermuthlich zwischen 8,8 und 8,9 Sec. liegt, ein Ergebnis, das wir also auch schon früher gewußt haben.

Diese betrübende Erfahrung hat nun ihren Grund hauptsächlich in der großen Unsicherheit, mit welcher die Beobachtungen, insbesondere die der Contactmomente, verknüpft sind. Es läßt sich zwar zeigen, daß man die Sonnen-Parallaxe aus einer einzigen Berührung schon bis auf 0,02 Bogensecunden finden kann, wenn der Moment des Contactes bis auf eine Zeitsecunde richtig ist; in Wirklichkeit differiren jedoch die Zeitangaben der einzelnen Beobachter für dieselbe Phase beim letzten Venus-Durchgang in wahrhaft erschreckender Weise; Unterschiede von 20 Zeitsecunden auf derselben Station sind nicht selten. Solche Divergenzen könnten beinahe den als selbstverständlich hingenommenen Satz, daß der Astronom der Hüter der Secunde ist, ganz umstoßen; es läßt sich aber mit dem besten Willen gegen die bei Beobachtung von Venus-Durchgängen auftretenden Uebelstände nichts thun. Die erste äußere Berührung der Ränder wird regelmäßig zu spät angegeben, weil man den Eintritt erst dann bemerkt, wenn er schon stattgefunden hat. Am meisten leiden aber die Beobachtungen durch

[1] Diese Zahlen ergeben sich aus der Parallaxe durch den Ausdruck $\frac{648.000}{p \times 3,14159}$, worin 648.000 der halbe Umfang des Kreises in Secunden $(180 \times 60 \times 60)$, 3,14159 die Ludolfische Zahl und p die Parallaxe ist; sobald man also die Parallaxe kennt, reducirt sich die Ableitung der Distanz auf eine Schülerarbeit, eine Division!

den sogenannten schwarzen Tropfen, ein dunkles Ligament, welches sich zwischen den Rändern der beiden Gestirne bildet; über die Ursache desselben ist man trotz zahlreicher Experimente noch immer nicht einig.

Während uns nun die Contactbeobachtungen nur wenig befriedigen können, verheißen uns die Messungen der Distanzen zwischen den Mittelpunkten der beiden Gestirne bessere Resultate, aber hauptsächlich auch nur aus dem Grunde, weil man sie in großer Zahl anstellen kann. Da man aber die Entfernung der beiden Mittelpunkte blos durch Tangirungen der Ränder messen kann, welch letztere meist unruhig, oder wie auf den photographischen Aufnahmen verschwommen sind, so ist die Hoffnung auch auf dieser Seite nur gering. Von diesen Uebelständen werden wir aber nicht frei; die Beobachtungen werden auch beim nächsten Durchgang noch mit beträchtlichen Fehlern behaftet sein.

Wir kennen gegenwärtig keine Methode, welche für die Sonnen-Parallaxe theoretisch so genaue Resultate liefert, wie die Beobachtung eines Venus-Durchganges; die Theorie meint es also recht gut, aber die Praxis läßt uns im Stich. Was man nun an Qualität nicht erreichen kann, sucht man wie so oft im Leben durch die Quantität zu ersetzen; man muß die Beobachtungen häufen, zahlreiche Expeditionen ausschicken, von denen jede möglichst viele Messungen auszuführen hat. Man wird es wol dahin bringen, daß uns mehrere tausend Messungen zu Gebote stehen, von denen jede zur Berechnung der Sonnen-Parallaxe tauglich ist. Da sollte man nun meinen, daß das Mittel aus einer so beträchtlichen Menge von nicht allzuweit divergirenden Zahlen auf viele Decimalen sicher sei, wird aber schon zufrieden sein müssen, wenn nur das Hundertstel der Secunde festgestellt ist.

Auch wird es nothwendig sein, daß die schließlichen Parallaxenwerthe, welche jede Nation aus den Beobachtungen ihrer Expeditionen gefunden hat, und welche voraussichtlich nicht identisch sein werden, in unparteiischer Weise zu einem einzigen vereinigt werden, damit nicht jede Nation ihre eigene Sonnen-Parallaxe hat. Denn nicht so sehr darauf kommt es an, daß wirklich ein nahezu richtiger Werth gefunden, sondern daß derselbe von den Gelehrten sämmtlicher Staaten benützt und den Rechnungen zu Grunde gelegt wird. In ähnlicher Weise wird das metrische Maß- und Gewichtsystem erst dann seinen größten Werth haben, wenn es von allen Völkern der Erde angenommen ist.

Wenn man nun erwägt, daß die von den verschiedenen Staaten zur Beobachtung ausgesandten Expeditionen ein ansehnliches Capital repräsentiren, während ihr ganzes Resultat wohl nur darin bestehen dürfte, daß die Unsicherheit der Sonnen-Parallaxe von 0,05″ auf etwa 0,01″ herabgemindert wird, oder — aber erst im günstigsten Falle ganz — verschwindet, so kann man sich nur schwer eine Vorstellung davon machen, was erst die Festsetzung der nächst folgenden Decimale kosten wird; jedenfalls weit mehr als das Zehnfache. Bis wir uns aber kan das Tausendstel der Secunde wagen dürfen, müssen noch Jahrhunderte vergehen, wenn nicht etwa unsere optischen und messenden Apparate in einem noch ungeahnten Grade verschärft werden. Man möge nicht etwa glauben, wenn man nach einigen Jahren die Sonnen-Parallaxe auf eine Reihe von Decimalstellen angegeben finden wird, daß dieselben alle verbürgt sind, und daß sich die Leistungsfähigkeit der beiden Venus-Durchgänge der Gegenwart weit über die Grenzen hinaus erstreckt hat, welche hier gezogen wurden. Es werden wol nur die zwei ersten Decimalstellen gesichert sein, die dritte wird aber kaum eine rohe Annäherung geben. So war ja auch der sogenannte Encke'sche Werth der Sonnen-Parallaxe gewöhnlich auf fünf Decimalen angegeben, während wir jetzt recht gut wissen, daß schon die erste falsch ist.

Da die letzten Auseinandersetzungen zum Theil recht entmuthigend klingen, so ist es hier ganz am Platze gleich beizufügen, daß wir zum Glück nicht ausschließlich auf die so selten eintretenden Venus-Durchgänge angewiesen sind. Wir können nämlich, abgesehen von den physikalischen und analytischen Methoden, jede parallaktische Verschiebung eines Planeten, welcher der Erde besonders nahekommt, zur Bestimmung der Sonnen-Parallaxe benützen. Hieher gehört der Mars nebst einigen Asteroiden. Dabei wird nur erfordert, daß die Bahn eines solchen Planeten schon hinreichend genau berechnet ist, und daß auch die wenigen Sternwarten der Südhemisphäre an den Beobachtungen thätigen Antheil nehmen; das ist nun auch wirklich geschehen.

So haben die Messungen des Mars im Jahre 1862 für die Sonnen-Parallaxe ein Resultat ergeben, welches mit dem aus den Venus-Durchgängen gefolgerten an Genauigkeit vollständig concurriren kann. Recht befriedigend ist auch das Resultat, welches die im Jahre 1873 systemmäßig angestellten Beobachtungen der Flora geliefert haben.

Solche Messungen lassen sich mit besonderer Ruhe und Bequemlichkeit ausführen; man ist ja nicht an einen bestimmten Tag oder an gewisse Momente gebunden, sondern kann während des Zeitraumes von einigen Monaten in jeder von der Witterung begünstigten Nacht an die Arbeit gehen. Derartige Beobachtungen wurden z. B. heuer an den Asteroiden Victoria und Sappho während der Monate Juli bis October gemacht; Victoria näherte sich der Erde

bis auf 0,89, Sappho bis auf 0,85 der großen Erdbahn=Halbaxe. An den Beobachtungen betheiligten sich nebst neun Sternwarten der nördlichen, vier aus der südlichen Hemisphäre, nämlich: Melbourne, Rio de Janeiro, Cap der guten Hoffnung und Natal. So wird uns also im Jahre 1882 nicht nur der Venus=Durchgang, sondern auch die Erdnähe von zwei Asteroiden brauchbare Werthe für die Sonnen=Parallaxe liefern

Diese Methode' der Parallaxen=Bestimmung hat im Vergleich mit den' romantisch=abenteuerlichen Expeditionen zur Beobachtung der Venus=Durchgänge ein recht schlichtes Aus=sehen und macht auch wenig von sich reden, wol nur darum, weil der messende Astronom dabei ruhig auf seinem Observatorium sitzen bleibt; man könnte sie die häuslich=bürgerliche Methode nennen. Theoretisch kann sie zwar nicht so viel leisten, wie die Durchgänge der Venus, weil uns die übrigen Planeten nicht so nahe kommen, sie hat aber dennoch große Vorzüge, die sich vielleicht später noch steigern werden. Die Venus=Durchgänge versprechen zwar viel, halten aber wenig, die parallaktischen Verschiebungen des Mars und der Asteroiden verheißen wol weniger, erfüllen aber alles, was sie hoffen lassen.

Wenn uns also die Venus verläßt, so wenden wir uns, um die Entfernung der Erde von der Sonne genauer zu erfahren, an den Mars oder an die dienstfertigen Pygmäen aus der Asteroidenzone. Dr. J. Holetschek.

Die Hydrographie Afrikas und das Uëlle-Problem.

Von J. Chavanne.

(Schluß.)

In ebenso innigem Zusammenhange mit der Thatsache, daß die Hebungsvorgänge in ihrer größten Intensität auf gewisse Linien oder Centren beschränkt waren, steht der an allen großen Strömen und auch an jenen kleinen Flüssen, deren Quellen auf dem Hochlande liegen, zu beobachtende großartig bogenförmige Lauf. Nigir, Nil, Congo, Zambesi, Limpopo und Juba sind typische Beispiele für den Charakter der afrikanischen Flüsse. Der sowol im oberen Nilgebiete an den rechtsseitigen Zuflüssen des Bahr el Arab (beziehungsweise Bahr el Gebel), als auch an den linksseitigen Zuflüssen des mittleren Congo und den rechtseitigen Zuflüssen des oberen und unteren Zambesi zu beobachtende auffällige Parallelismus der einzelnen Wasserrinnsale läßt sich gleichfalls aus den einfachen, in der Gliederung des Hochlandes be=dingten Abdachungsverhältnissen der Wasserscheide erklären.

Eine weitere Eigenthümlichkeit der afrikanischen Flüsse im Gebiete der tropischen Regen ist die Erscheinung, daß sie schon nach wenigen Kilometern ihres Oberlaufes eine ziemlich bedeutende Breite und Tiefe erreichen und auf großen Strecken einen mehr oder minder directen Lauf zeigen. Bei dem Umstande, daß die Mächtigkeit der jüngeren und auf große Strecken auch der älteren Sedimente verhältnismäßig gering ist, haben die Flüsse in der Tropenregion namentlich auf der süd= und nordäquatorialen Wasserscheide ein tief eingeschnittenes Bett mit zuweilen mehr als 10 bis 50 Meter hohen Steilufern, und haben ihr Bett bis auf die krystallinische Unterlage ausgenagt.

Den großen Strömen Afrikas, von den Küstenflüssen ganz abgesehen, ist es deshalb nur in der selbstgeschaffenen Alluvialebene ihres Mittellaufes gegönnt, sich breit zu entwickeln und zu ausgiebiger Inselbildung Veranlassung zu geben. So z. B. der Nil in der Alluvialebene Ost=Sudans, der Congo im großen centralen Becken zwischen den Stanley=Fällen und Stanley=Pool, der Nigir in der breiten langgestreckten Alluvialebene vom Nordfuße des Konghochlandes bis zur Plateauzone Westsudans. Nur bei dem Congo reicht indessen die Wassermenge des Flusses hin, auf diesem Abschnitte seines Laufes der Schiffahrt freie Entfaltung zu gewähren, der Nil wird infolge seines geringen Gefälles an zahlreichen Stellen durch Pflanzenbarren periodisch versperrt, der Nigir stört selbst im Mittellaufe durch zahlreiche Sandbänke, Riffe und andere Hindernisse die freie, ungehinderte Benützung seiner Gewässer.

Durch die mächtige Ablagerung von Alluvien in ihrem Mittellaufe wird das Flußbett vieler afrikanischer Flüsse von Jahr zu Jahr höher gelegt, daher die enormen Ueber=schwemmungen und die eigenthümliche Erscheinung, daß die Ufer der Flüsse oft höher sind als das wenige Kilometer entfernte Land, daher werden auch, wie R. Flegel (Der Benuë von Djen bis Ribago. Peterm. Mitthlg. 1880, S. 148) treffend hervorhebt, häufig die Mündungen kleiner Nebenflüsse verstopft oder bilden mitten im Lande vielverzweigte Deltas, wie z. B. der Benuë beim Einfluß in den Nigir.

Nicht unerwähnt darf hier eine weitere Eigenthümlichkeit der großen afrikanischen Ströme bleiben, nämlich die einseitige Entwickelung der Zuflüsse. So z. B. bei dem Nil in der Sumpf=region auf dem linken Ufer, bei dem Congo auf dem linken Ufer seines Mittellaufes, bei dem

Nigir auf dem linken Ufer seines Oberlaufes und rechten Ufer seines Unterlaufes, bei dem Zambesi am rechten Ufer seines Oberlaufes und am linken Ufer seines Mittellaufes, bei dem Limpopo u. s. w. Diese Verhältnisse sind in erster Linie durch die geographische Vertheilung des Niederschlags bedingt, zunächst aber wirkt auch der Aufbau des Continents mit. Ein nahezu gleichwerthiges, lehrreiches Beispiel bietet nur der Ganges in Vorderindien.

Schließlich sei der unbestimmte Charakter der Wasserscheiden hervorgehoben. Wer die Berichte Schweinfurth's und Junker's über die Wasserscheide zwischen Nil und Uëlle, jene Livingstone's, Cameron's und Serpa Pinto's über die Wasserscheide zwischen Congo und Zambesi kennt, wird wiederholt auf die Beobachtung dieser Reisenden gestoßen sein, daß namentlich zur Regenzeit, infolge der geringen Niveaudifferenzen und unmerklichen Bodenwellen die Fixirung der Wasserscheide kaum möglich ist, da aus den überfließenden, sogenannten „Schwämmen" das Wasser nach beiden Stromsystemen abfließt.

Afrikas sämmtliche Gewässer lassen sich in sechs, respective acht Abschnitte theilen. Wir können unterscheiden: das Gebiet des Atlantischen Oceans mit der Unterabtheilung der dem Mittelmeer tributären Gewässer; 2. das Gebiet des Indischen Oceans mit der Unterabtheilung der dem Rothen Meere tributären Gewässer; 3. das Binnengebiet des Tsade; 4. das abflußlose Gebiet der Sahara (Irharhar, Ued-Mssaud, Ennedi-Bardai u. s. w.); 5. das abflußlose Gebiet an der Danakilküste und 6. das abflußlose Gebiet des Ngamisees und der großen südafrikanischen Salzpfannen. Die folgenden Zahlen über die Größenverhältnisse der einzelnen Gebiete bestätigen deutlich die allgemeine Abdachung des süd-ostafrikanischen Hochlandes nach Westen, denn es entfallen von der Gesammtfläche Afrikas auf das Gebiet des atlantischen Oceans 15,592.080, auf das Gebiet des Indischen Oceans 6,263.850, auf die abflußlosen Binnengebiete 7,427.490 Quadratkilometer. Nach dieser allgemeinen Charakteristik der afrikanischen Ströme gehe ich zur Besprechung der Frage nach der Zugehörigkeit des Uëlle über.

Der mächtigste unter allen afrikanischen Strömen, der Congo, dessen Stromgebiet ein Fünftel der ganzen dem Atlantischen Ocean tributären Fläche einnimmt, empfängt bekanntlich, nachdem er die Ebenen seines centralen Beckens betreten, nördlich des Aequators drei bedeutende Nebenflüsse, den Aruwimi, den Ukere und Bangala, Flüsse über deren Lauf und Ursprung noch völliges Dunkel herrscht, da wir nur deren Mündung kennen, welche bei dem Aruwimi 1800 Meter Breite erreicht. Stanley bezeichnet den Strom an der Mündung als ziemlich seicht und reich mit Inseln besetzt. Es würde nun allerdings genügen, sich mit der vorläufigen Thatsache abzufinden, daß der Aruwimi sowol als die beiden anderen vorgenannten Nebenflüsse des Congo irgendwo den Raum zwischen 2° und 6° nördl. Breite auf der nordäquatorialen wasserscheidenden Bodenschwelle ihre Quellen haben müssen, um die sogenannte Congo-Uëlle-Frage außer Discussion zu lassen. Da indeß unter den Forschungsreisenden und Geographen sich in dieser Frage zwei Ansichten diametral gegenüberstehen, so dürfte dem Versuche die Streitfrage auf Basis des vorhandenen Materials zu lösen, einige Berechtigung zuzuerkennen sein.

Nach Auffassung der einen Partei ist der Uëlle nichts anderes als der Oberlauf des Schari, eine Ansicht, welche von Schweinfurth, Duveyrier, Hutchinson u. a. verfochten wird, während andere, unter ihnen Junker und Nachtigal, den Uëlle als dem Congo tributär auffassen. Um diese Frage zu lösen, müssen wir erstlich die Höhenverhältnisse zwischen dem Uëlle und dem Schari einerseits, dem Congo anderseits untersuchen, ferner das Volumen der drei Flüsse und die Schwellzeiten sowie Schwellhöhen dieser drei Ströme ins Auge fassen.

Bis zur Mündung der Gurba beziehungsweise Bakangoi, bis wohin Miani 1872 gelangt war, ist der Uëlle, der bisher eine Länge von circa 580 Kilometer hat, zweifellos bekannt, wenn auch nur auf kurzen Theilstrecken direct erforscht. Nach den Erkundigungen Junkers soll der Uëlle in westlicher bis südwestlicher Richtung weiterfließen und auf dem linken Ufer zwei bedeutende Nebenflüsse, den Majo und den Bäpi, aufnehmen, 260 Kilometer westlich der Gurbamündung bei dem Orte Inginma soll der Uëlle, nach Dr. Potagos als Bere und Bomo unter 3° nördl. Breite am Nordfuße der König Georgs Berge nach Westen weiter fließen. Ohne auf Dr. Potagos Angaben allzugroßen Werth zu legen, kann angenommen werden, daß der Uëlle bis 25° östl. Länge von Greenwich zumeist eine westliche bis südwestliche Richtung einhält. Es darf weiter behauptet werden, daß der Uëlle an dieser entferntesten Stelle, durch zahlreiche Nebenflüsse verstärkt schon einen bedeutenden Fluß mit ansehnlichem Volumen darstellt, umsomehr als die Quellen seiner südlichen Zuflüsse Majo und Bapi jedenfalls auf dem Westabfalle der Blauen Berge zwischen 3° und 1° nördl. Breite und mithin im Calmengürtel zu suchen sind. Auf der 580 Kilometer langen Strecke bis Bakangoi dürfte der Fluß ein Gefälle von circa 700 Meter besitzen, wovon der größere Theil schon im Oberlaufe überwunden sein mag, wie die Strömung des Uëlle an der Uebergangsstelle Schweinfurth's schließen läßt. Ich nehme hiebei die Seehöhe der Quelle des Uëlle zu 1400 Meter an nach Junker's Bericht über seine Reisen in den Mudirien Rohl und Makaraka und schätze die Seehöhe von Bakangoi auf circa 700 Meter.

Wäre der Uëlle der Oberlauf des Schari, so müßte der Fluß für die weitere Lauflänge von circa 1700 Kilometer ein Gefälle von 432 Meter besitzen, als Oberlauf des Aruwimi oder Ukere hingegen auf circa 720 Kilometer Lauf ein solches von 260 Meter, wobei die Seehöhe des Tsade zu 268, jene der Aruwimi oder Ukeremündung zu 440 Meter angenommen ist. Die Höhenverhältnisse sind also in diesem Falle für die Entscheidung der Streitfrage ganz irrelevant. Ziehen wir das Volumen der Flüsse in Betracht, so hat der Uëlle nach Schweinfurth 335 Kubikmeter in der Sekunde zur Zeit des tiefsten Wasserstandes, zur Schwellzeit mag sich dieses Volumen auf das drei- bis vierfache stellen. Der Schari zeigte nach Barth bei Mele eine Breite von 549 Meter, 2,2 Meter Tiefe und 1,5 Meter Strömung in der Sekunde, mithin ein Volumen von 1811,7 Kubikmeter in der Sekunde zur Zeit niedrigen, aber nicht des tiefsten Wasserstandes; zur Schwellzeit betrug das Volumen nach Barth 7729 Kubikmeter. Das Volumen des Aruwimi an seiner Mündung läßt sich nach den Angaben Stanley's auf circa 7200 Kubikmeter zur Zeit niedrigen Wasserstandes schätzen.

Erwägt man nun, daß der Uëlle auf seinem Laufe von der Stelle, wo Schweinfurth ihn überschritt, bis 25° östl. Länge von Greenwich, namentlich am linken Ufer mehrere sehr wasserreiche Gebirgsflüsse aufnimmt, sein Volumen zur Regenzeit also wahrscheinlich mehr als 1200 Kubikmeter in der Sekunde betragen dürfte, so ist kaum anzunehmen, daß derselbe Fluß nach weiteren 1600 Kilometer Laufentwicklung nur ein Volumen von circa 1800 Kubikmeter haben sollte. Die Wahrscheinlichkeit ist noch geringer, wenn wir das Volumen des Schari zur Schwellzeit betrachten und im Auge behalten, daß das Verhältnis der Wasserzufuhr im Oberlaufe des Uëlle zu jener im weiteren Laufe (bei supponirter Zugehörigkeit zum Schari) rücksichtlich der entwässerten Fläche sich wie 1 : 5,5 verhält. Umgekehrt drängt sich die Frage auf, woher nimmt der Aruwimi, beziehungsweise Ukere die Wasserfülle von 7200 Kubikmeter zur Zeit des niedrigen Wasserstandes, wenn das Gebiet, welches er entwässert, kaum 50 bis 60.000 Quadratkilometer betragen könnte, falls der Uëlle mit dem Schari identisch wäre.

Als Schweinfurth die Frage aufwarf, wo käme der Schari her, wenn der Uëlle weder zum Gazellenfluß noch zum Schari fließt, hatte er von dem Laufe und den Zuflüssen des Congo nördlich vom Aequator keine Ahnung. Heute entscheidet ebenso die Frage nach der Herkunft des Aruwimi oder Ukere den Werth des Gegenbeweises.

Das Quellgebiet des Uëlle liegt theilweise im Calmengürtel Afrikas, theilweise (die nördlichen Zuflüsse) im Gebiete der gewöhnlichen tropischen Regen, mit einfachem Maximum. Im Calmengürtel mit Regen zu allen Monaten, beziehungsweise keiner deutlich ausgesprochenen Trockenzeit, erreicht die Niederschlagsmenge zweimal im Jahre zur Zeit der Aequinoctien (mit einer Verspätung von 3 bis 4 Wochen) zwei Maxima, und zwar das erste, hauptsächliche, im October, das zweite, secundäre, im April. Die Breite des Calmengürtels schwankt aber sowol in der jährlichen Periode, als auch in den einzelnen aufeinanderfolgenden Jahren; mit Bestimmtheit läßt sich indeß die Nordgrenze desselben unter 3½° nördl. Breite, die Südgrenze unter 2° südl. Breite ziehen. Je mehr wir uns den Wendekreisen nähern, desto kürzer wird das Intervall zwischen den beiden Maximen, bis es etwa unter 15° nördl. und südl. Breite gänzlich verschwindet und die Regenmenge ein einziges Maximum nach dem Sommer- oder Wintersolstitium (je nach der nord- oder südhemisphärischen Lage des Gebietes) zeigt. Die Dauer dieser einfachen Regenzeit ist sehr ungleich und schwankt zwischen 3 bis 7 Monaten, je nach der geographischen Breite. In den südlichen Niamniamländern währt z. B. die Regenzeit, entsprechend ihrer Nähe am Calmengürtel, vom Ende März bis Juni, worauf die Regen im Juli nachlassen, um im August bis October ihr Maximum zu erreichen, worauf erst in den Monaten December bis Februar die trockene Jahreszeit eintritt. In Kuka und selbst im südlichen Beghirmi unter 11° bis 13° südl. Breite (also am Unterlaufe des Schari) hat die Regenzeit schon ganz den Charakter der einfachen tropischen Regen, sie beginnt im Mai oder Juni und währt bis Ende September, bisweilen bis in die zweite Hälfte des October, da die Regenzeit in den einzelnen Jahren in der Dauer um 5 bis 7 Wochen schwanken kann.

Wenn wir diese Daten im Auge behalten, so erhalten wir zuverlässige Anhaltspunkte zur Entscheidung des Problems der Zugehörigkeit des Uëlle.

Nach Barth erreicht der Schari Ende April seinen tiefsten Wasserstand, beginnt in den ersten Tagen des Mai zu steigen und erreicht das Maximum seine Schwellhöhe im September, worauf er Mitte October zu sinken beginnt. Seit dem Erscheinen von Barth's Reisewerk: Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1849 bis 1855, wird in allen auf die Hydrographie Afrikas bezugnehmenden Arbeiten und Schriften consequent die ganz irrige Version citirt, daß der Strom nach Barth schon im März zu steigen beginne, oder gar schon angeschwollen sei, woraus auf eine weite südliche Herkunft seiner Quellflüsse geschlossen wird. Daß Barth für diese Annahme in keinem Falle als Gewährsmann bezeichnet werden darf, geht aus seinem oben bezeichneten Werke klar und deutlich hervor, denn in demselben, Band 3, Seite 324 heißt es wörtlich: „Sonntag den 25. April

(1852). Ich zog jetzt zum viertenmale die Ufer des Flusses entlang, letzterer hatte gegenwärtig seinen niedrigsten Stand erreicht (Ba nedónge, wie die Baghirmier sagen) und war, seitdem ich ihn zuletzt gesehen hatte, 1 bis 2 Fuß gefallen, so daß ein weiterer beträchtlicher Theil der Sandbank blosgelegt war.“ Barth hatte nun den Schari (Ba Busso) am 28. März 1852 zum drittenmale gesehen und war über die geringe Mächtigkeit des Flusses bei Bugoman erstaunt.

Wir besitzen von Dr. Nachtigal, welcher den Schari und dessen Arme (Logone, Ba Ili, Ba Batschikam) überschritt, leider keine ausreichenden, präcisen hydrographischen Angaben; aus seinen Schilderungen und Daten über den Schari bei Miskin und Bugoman, wo er den Strom sowol im März zur Zeit seines Sinkens, als auch im August zur Zeit des höchsten Wasserstandes überschritt, ist es nicht leicht, die Vorstellung eines besonderen mächtigen Stromes zu gewinnen. Barth, welcher z. B. den Logone an derselben Stelle (bei Karnak Logone) und zur selben Zeit (Mitte März), wie Nachtigal, überschritt, gibt dem Strom 385 bis 420 Meter Breite (550 bis 600 Schritte, wobei ich den normalen Gehschritt zu 0,7 Meter annehme). Nachtigal (Sahara und Sudan, 2. Band, Seite 522) schätzt die Breite auf 350 Meter (500 Schritte). Die Tiefe läßt sich nach beiden Reisenden auf durchschnittlich 2 Meter schätzen, und die Strömung wird von Barth auf 1,2 Meter in der Secunde angegeben, was einem Volumen von 924 Kubikmeter in der Secunde entspräche. Den vereinigten Schari bei Gulfeï schätzt Nachtigal, der ihn im März überschritt, zu 800 Meter Breite, 2 Meter Tiefe und 1 Meter Strömung in der Secunde, was einem Volumen von 1600 Kubikmeter in der Secunde entspricht.

Daß der Schari im März nicht zu steigen beginnt, mithin aus dem Calmengürtel keinen nennenswerthen Zufluß erhält, geht aus dem Reiseberichte Nachtigal's und dessen meteorologischem Tagebuche (Sahara und Sudan, 2. Band, Seite 783 und ff.) und desgleichen aus „Barth's Bruchstücke eines meteorologischen Tagebuchs“ (Band 3, Seite 594 und ff.) evident hervor. Sowol Barth im Jahre 1852, als auch Nachtigal im Jahre 1872, verzeichnen in der zweiten Hälfte des April einige schwache Regenfälle, erst im Mai treten 4 bis 5 stärkere Regengüsse von mehrstündiger Dauer ein; die eigentliche Regenzeit begann sowol 1852 als 1872 erst im Juni, welcher letztere (Juni 1872) nur 10 regenfreie Tage zählte. Halten wir nun diesen Daten jene für den Uëlle gegenüber. Der Uëlle beginnt nach Schweinfurth in der ersten Hälfte des April zu steigen, und erreicht (so weit das Regime bisher erforscht wurde) Ende October seinen höchsten Wasserstand, welcher sich bis Mitte November erhält, worauf der Fluß zu sinken beginnt, und in der zweiten Hälfte des März seinen tiefsten Stand erreicht.

Der Congo mit Zuflüssen aus der nördlichen und südlichen Hemisphäre zeigt im Unterlaufe zwei Schwellzeiten. Ende April beginnt der Congo im Unterlaufe zu steigen und scheint Ende Mai seinen höchsten Stand zu erreichen, sinkt dann und erreicht im August seinen tiefsten Stand. Im September beginnt der Fluß neuerdings zu steigen und erreicht zum zweiten Male im Januar seinen höchsten Stand, sinkt in dem folgenden Monate und erreicht im März seinen tiefsten Stand. Es entspricht diese doppelte Schwellzeit ganz genau der Zweitheilung der Regenzeit im Gebiete seiner Zuflüsse. Die Regenmengen im Unterlaufe des Flusses selbst erreichen Ende Januar ihr Maximum, so daß die Schwellhöhe des Stromes sich auf dem Effect der localen Regen aufbaut und der Strom um 4 bis 5 Meter höher steht.

Halten wir nun diese Daten für Schari, Congo und Uëlle einander gegenüber, so bedarf es wol keiner weiteren Erörterung, daß der Ende October hoch angeschwollene Uëlle (falls derselbe der Quellfluß des Schari wäre) zur Zurücklegung der ca. 1600 Km. langen Strecke bis Bugoman mindestens zwei Wochen bedarf und dann der Schari bei Bugoman noch Mitte November einen dem höchsten sehr nahen Stand haben müßte, während anderseits der Strom Ende April schon deutlich zu steigen beginnen müßte. Soweit aber über das Regime des Schari Angaben vorliegen, läßt sich weder das eine noch das andere Moment nachweisen. Hingegen ist das Regime des Uëlle mit jenem des Lualaba-Congo ganz gut in Uebereinstimmung zu bringen. Oberhalb Njangwe ist die Schwellhöhe und Schwellzeit des Lualaba einzig und allein Effect der Zuflüsse desselben auf der Süd-Hemisphäre; dem entsprechend beginnt der Lualaba anfangs November zu steigen, erreicht im Januar seinen höchsten Stand, und sinkt allmählich, bis er im October seinen tiefsten Stand einnimmt. Daraus geht hervor, daß die erste Schwelle des Congo im Unterlaufe vorzüglich ein Effect der nördlichen Zuflüsse ist, welche in der ersten Hälfte des April zu steigen beginnen und in deren Gebiet die Regen zur Zeit des Sommersolstitiums bedeutend nachlassen, so daß auch die Flüsse zu fallen beginnen, und im October hingegen infolge des Maximums der Niederschlagsmenge ihren höchsten Stand erreichen und sich diesmal zur Zeit des Wintersolstitiums (mit 4 bis 5wöchentlicher Verspätung) mit der Schwellhöhe der südlichen Zuflüsse zur Gesammtschwelle des unteren Congo vereinigen. Daraus läßt sich wol mit ziemlich großer Wahrscheinlichkeit die Identität des Uëlle mit einem der größeren rechtsseitigen Zuflüsse des Congo nördlich des Aequators (Aruwimi oder Ukere) ableiten.

Politische Geographie und Statistik.

Gedanken zur deutschen Colonialpolitik.

Von Professor Dr. Karl Zehden.

Seit zehn Jahren etwa, also seit der Zeit, da sich Deutschland zu einem festen Staatsgefüge eint und anfängt auch auf der See ein Wort mitzureden, rührt und regt sich in Deutschland immer mehr der Gedanke einer Colonial-Erwerbung.

Zahllose Zeitungsartikel, Flugschriftenvorträge weisen mehr minder geistreich und energisch die Nothwendigkeit eines deutschen Colonialbesitzes nach. Zwei Momente sind es, welche noch lange diesen Gedanken wach erhalten werden; erstens die Ueberproduction von Menschen und Industrieartikeln in Deutschland und zweitens die stets wachsende Concurrenz der Vereinigten Staaten von Nordamerika, welche Concurrenz Deutschland durch Abgabe seiner Auswanderer fortwährend stärkt. Diese traurigen Thatsachen lassen sich nicht leugnen, allein ebenso wenig läßt es sich leugnen, daß in all' den Deductionen der deutschen Colonialpolitiker zwei schwache Punkte liegen, welche ihre stolzen Entwürfe, insofern es sich nicht um einfache Strafcolonien und kleine Faktoreien handelt, nur zu Luftschlössern sich entwickeln lassen.

Erstens können sie, abgesehen von einigen Inselgruppen in Oceanien, nur Tropenländer als Abflußgebiete der deutschen Auswanderung angeben, welche nun und nimmer für den deutschen Arbeiter taugen. Selbst die von Hübbe-Schleiden vertretene, im Kerne gesunde Idee, Deutschland solle Central-Afrika ähnlich wirthschaftlich erziehen und ausbeuten, wie Holland solches in seinem Indien, namentlich auf Java thut, ist keine Lösung der deutschen Auswandererfrage. Dieses deutsche Afrika würde nur tausende von deutschen Herren und Millionen von afrikanischen Arbeitern kennen; dasselbe gilt mutandis mutatis von allen vorgeschlagenen Colonien in den Tropen, also von Neu-Guinea, Borneo, den Sulu-Inseln und zum Theile selbst von den in Oceanien gelegenen Plätzen.

Zweitens rechnen diese Herren als echte Gefühlspolitiker mit einem Idealismus, der in der Welt nun einmal nicht existirt. Abgesehen davon, daß die meisten dieser Autoren die hochgradige Eifersucht, mit welcher die Colonialmächte jede noch so unbedeutende Besetzung überwachen, ganz unterschätzen, irren sie vor allem darin, zu glauben, der deutsche Bauer werde aus Liebe zum deutschen Vaterlande mit seinen Kindern in die sumpfigen Niederungen am Congo oder in die fieberreichen Urwälder Borneos wandern, und sich mit Kannibalen herumschlagen, wenn ihm in der Union ein Land offen steht, in welchem er sich so zu sagen das Klima seines Heimatsdorfes aussuchen kann, wo er sofort Antheil an einer Cultur-Entwickelung hat, wie sie ihm, wenigstens in materieller Richtung, Deutschland kaum bieten kann, wo jede Art Arbeit nicht nur hoch bezahlt, sondern auch hochgeehrt wird, wo seine Interessen nicht von der oft sehr fraglichen Weisheit einer Colonialregierung irritirt werden, wo seine Kinder keine Blutsteuer zu zahlen brauchen und in ihrer ganzen geistigen wie materiellen Entwickelung mindestens vom 15. bis 32. Jahre Rücksicht auf die Paragraphe der allgemeinen Wehrpflicht nehmen müssen.

Gesetzt es gelänge den deutschen Staatsmännern durch Künste des Friedens oder des Krieges große Länderstrecken in Afrika oder in der Sundasee zu erwerben, so würde dennoch der Hauptstrom der deutschen Auswanderung hiedurch unentwegt nach den Ländern des Sternenbanners fließen, weil diese deutschen Zukunfts-Colonialländer dem deutschen Auswanderer nicht annähernd das bieten können, was Amerika bietet. Die Hunderttausende, welche heute Europa verlassen, thun es, weil es ihnen hier schlecht geht, und weil sie hoffen, daß es ihnen in der Union sofort oder doch in kurzer Zeit besser gehen wird. Das sind Leute, denen man materielle Fleischtöpfe und keine idealen Zukunftspläne zeigen kann.

Was wollte z. B. eine deutsche Colonial-Regierung in Borneo, Guinea 2c. mit den 6611 deutschen Handwerkern anfangen, welchen blos die deutsche Gesellschaft der Stadt New-York im Jahre 1881 Arbeit verschaffte und unter denen sich 141 Sattler, 223 Wagenschmiede, 222 Maschinisten, 121 Ladendiener, befanden? Sie müßte sie entweder in die Plantagen schicken, und dort neben der tropischen Sonne die chinesische Concurrenz aushalten lassen, oder sie müßte sie vertrösten auf die Zeiten, da Neu-Berlin und Neu-Breslau auf Borneo Städte wie New-York und Francisco wären.

Wie die bis jetzt proponirten deutschen Colonien der amerikanischen industriellen Concurrenz die deutschen Arbeiter entziehen sollte, ist wol am schwersten einzusehen.

Was heute die Colonialpolitiker dem deutschen Volke als besetzenswerth anempfehlen, ist nur geeignet zur Anlage von Strafcolonien und kleineren Handelsfaktoreien. Länder, in welchen die deutsche Nation Theile ihrer Volksstämme, ihres Capitales, ihrer Intelligenz an-

siedeln könnte, ähnlich wie England dieses in Canada, Australien that, können selbst die begeisterten Idealcolonisten, außer dem südlich vom Wendekreis gelegenen Südamerika, nicht angeben.

Als die Welt vertheilt wurde, gab es kein einiges mächtiges Deutschland, jetzt wo es ein solches giebt, ist die Welt vertheilt. Was noch da ist, sind im Vergleiche zu den schon besetzten Colonien magere Bissen, welche aber Deutschland trotzdem nicht ohne Kampf einstecken könnte. Von der fabelhaften Eifersucht, mit welcher die alten Colonialmächte, namentlich aber England, jede noch so unbedeutende Gebietsveränderung in den schon occupirten oder noch zu occupirenden Gebieten verfolgen, macht man sich bei uns und in Deutschland gar keine Vorstellung. Es seien nur einige Beispiele aus neuester Zeit erwähnt.

Welche jahrelange Verhandlungen und welche riesigen Opfer mußte Holland sich gefallen lassen, um von England die Einwilligung zu erhalten, das heute noch ganz werthlose Atschin mit Aufopferung von vielen tausend Menschen und vielen Millionen holländischer Gulden erobern zu dürfen. Wie mißtrauisch zeigte sich England den Verhandlungen Oesterreichs und Deutschlands wegen der Besetzung des kleinen Overbek'schen Besitzes auf Borneo gegenüber, um ihn endlich selber einzustecken. Wie schnell besetzte eine englische Gesellschaft das herrenlose Gebiet von Argentina, auf welches man in Deutschland speculirte. Wie vorsichtig ist die Küste von fast ganz Afrika an allen wichtigen Punkten von englischen Forts besetzt, um am Platze zu sein, wenn die afrikanischen Forschungen einmal für den Kaufmann praktisch werden sollten. Ohne zwingende Noth räumen die alten Colonialmächte, vor allen England, keinem neuauftauchenden Rivalen das Feld. Und daß sie dort, wo friedliche Mittel, ihre überlegene Capitalskraft, der Unternehmungsgeist ihrer Kaufleute, ihre Weltverbindungen nicht ausreichen, auch wegen scheinbar geringfügiger Streitigkeiten bereit sind an ihre Kriegsflotte zu appelliren, haben sie oft genug bewiesen. Sie betrachten eben den Welthandel als ihre Domäne und lassen sich in diesen ihren Kreisen nicht gern stören. An dem Tage, wo Deutschland glaubt, daß für seine Existenz der Besitz von Colonien absolut nothwendig sei, an dem Tage, an welchem es ernstlich Colonialpolitik zu treiben beginnt, an demselben Tage betritt es den Weg einer Eroberungspolitik. Wenn die deutschen Colonialpolitiker, freilich Leute von nicht politischem Metier, in einem Athem von einer friedlichen Colonialpolitik reden, so ist dieses einfach lächerlich. Colonialpolitik war und ist zu allen Zeiten Eroberungspolitik, das haben die Griechen, Römer, Spanier, Portugiesen, Engländer, Franzosen und Holländer zur Genüge an sich erfahren.

Dieses Erkennen der wahren Sachlage ist es auch, welches die deutschen Berufspolitiker, an der Spitze den Reichskanzler, trotz alles Schreiens und Verdächtigens, der Colonialfrage mehr als reservirt entgegen treten läßt. Gewiß keinem Deutschen wäre ein reicher Colonialbesitz lieber und wünschenswerther als dem Fürsten Bismarck; flößen doch dessen goldene Ueberschüsse in die Reichskassen und machten ihn unabhängig von der Kritik der Bundesstaaten. Allein Fürst Bismarck ist eben zu viel Bismarck, als daß er, verlockt von solchen goldenen Aussichten, Deutschland in eine abenteuerliche Politik stürzen würde. Es zeigt von politischer Kurzsichtigkeit, den Reichskanzler einer kurzsichtigen Politik zu schmähen, weil er, abgesehen von verrückten Verlangen, wie dem: Holland sammt dessen Colonien einfach einzustecken, sich selbst scheinbar sehr gemäßigten Vorschlägen, welche blos Besetzung einzelner Punkte der Sundasee oder Oceaniens fordern, gegenüber sehr kühl verhält. Deutschland hat Nachbarn im Osten und Westen, mit denen es noch einmal einen Kampf auf Leben und Tod ausfechten muß. Ob das bald oder spät geschieht, einmal geschieht es doch; für diesen Existenzkampf das heute noch schwach gezimmerte Deutschland möglichst zu rüsten. ist ja der Kern und die innerste Triebfeder der ganzen Bismarck'schen Politik. Eine solche Politik muß aber für den Moment alle größeren Colonialgedanken von sich weisen Deutsche Colonien, selbst von bescheidenstem Umfange, in Afrika oder Hinterindien anlegen, heißt: sich zu Frankreich und Rußland noch Spanien, Holland und vor allen England auf den Hals hetzen. Diese Colonien würden eine Masse von Zündstoff zu Conflicten bilden, welche in gar keinem Verhältnisse zu dem Gewinn, welchen Deutschland aus diesen kleinen Niederlassungen ziehen kann, stünden. Gelingt es Deutschland wirklich eine endgiltig dominirende Stellung gegenüber seinen östlichen und westlichen Nachbarn zu gewinnen, dann ist die Zeit für die Colonialpolitik gekommen. Wie aber seit zweihundert Jahren fast alle großen Colonialbesitzungen direct oder indirect auf mitteleuropäischen Schlachtfeldern gewonnen und verloren wurden, so wird es auch dann sein.

In weitere Details einzugehen, liegt mir fern, dies hieße eine undankbare Conjecturalpolitik treiben. Es genügt zu constatiren, daß einerseits die Tage für eine ausgiebige, segenbringende deutsche Colonialpolitik nicht eher angebrochen sind, als bis Deutschland seinen inneren Ausbau vollendet und sich eine unanfechtbar mächtige Stellung in Europa geschaffen hat, und daß andererseits die jetzt von so vielen Seiten protegirte Colonialpolitik nur die Entwickelung Deutschlands stören und gefährlichen Eventualitäten aussetzen müßte, ohne den Hauptzweck: die Ablenkung der deutschen Völkerwanderung von der Union, zu erreichen.

Die Sterblichkeit in den großen Städten. Einem umfangreicheren Aufsatze im Octoberhefte der österreichischen „Statistischen Monatschrift" entnehmen wir die folgenden Daten für die Sterblichkeit der Bevölkerung in 36 der wichtigeren großen Städte, welche die Durchschnittswerthe für das Jahrzehnt 1865 bis 1874 angeben. Von 10.000 Einwohnern starben in

Bukarest	483	Berlin	370	Stuttgart	267
Antwerpen	481	Köln	350	Palermo	257
Lüttich	457	Petersburg	341	Leipzig	251
Odessa	431	Rom	333	London	246
Budapest	420	Rotterdam	332	Boston	243
Hamburg	417	Venedig	318	Kopenhagen	232
Prag	415	Stockholm	316	Haag	219
München	409	Breslau	312	Paris	214
Triest	405	Wien	312	St. Louis	213
Moskau	397	Neu-Orleans	307	St. Francisco	205
Neapel	391	Dresden	271	Frankfurt a. M.	202
Mailand	385	Turin	270	Christiania	200

Unter den größeren Städten Europas erscheint nach dieser Tabelle Bukarest als die ungesündeste, Christiania als die gesündeste Stadt. Auffällig gering ist die Sterblichkeit in den beiden größten Städten der Erde: London und Paris. Durch gute Canalisirung, Erweiterung der Straßen, Wasserleitungen und rege Obsorge für die sanitären Verhältnisse hat sich freilich in der jüngsten Zeit die Sterblichkeit mancher Städte wesentlich vermindert; so starben im Jahre 1880 nur mehr von 10.000 Einwohnern in

München	345	Köln	257	Leipzig	236
Budapest	342	Wien	252	London	213
Breslau	295	Dresden	246	Frankfurt a. M.	194
Berlin	281	Stuttgart	244		

wobei allerdings die Ergebnisse dieses einzelnen Jahres für sich so wenig beweiskräftig sind, als die ausnahmsweise große Sterblichkeit von Paris mit 295 Todesfällen auf 10.000 Bewohner im Jahre 1880 für das Gegentheil spricht. Weit wichtiger ist die Thatsache, daß die Sterblichkeitsverhältnisse der meisten dieser Städte sich im Verlaufe des letzten Decenniums constant gebessert haben.

Frequenz der Universität Dorpat. An der Universität Dorpat waren im Februar 1867 nur 573 Studenten immatriculirt, während heute eine einzige Facultät, die medicinische, diese Gesammtzahl um 85 übersteigt, da gegenwärtig 658 zu ihr gehören; die heutige Gesammtzahl der Immatriculirten beträgt 1367, also mehr als das Doppelte der Zahl der Studenten im Jahre 1867. Vor zehn Jahren, am 1. September 1872, betrug die Zahl der Dorpater Studirenden 728 und wuchs, nicht ohne einige Schwankungen und Rückschläge, im Lustrum 1872 bis 1877 auf 858; die Vermehrung in diesen 5 Jahren betrug mithin nur 130 oder durchschnittlich pro Jahr nur 26. — Ganz anderen Ziffern begegnen wir im letzten Lustrum: von 858 Studirenden am 1. September 1877 steigt die Zahl derselben zum 1. September 1878 auf 938, dann von Jahr zu Jahr: zum 1. September 1879 auf 1048, weiter auf 1105, auf 1222, und steht jetzt auf 1367, mithin beträgt der absolute Zuwachs in den letzten fünf Jahren 905 und durchschnittlich pro Jahr über 100, also fast das Vierfache des Zuwachses in dem vorhergegangenen Lustrum. H. v. P.

Die Einwanderung nach der Union 1882. Das Censusbureau zu Washington hat bereits die Ziffer der Einwanderer in die Vereinigten Staaten für das Jahr 1881/82 (vom Juni bis Juni gerechnet) bekannt gegeben. Es suchten im gedachten Jahre 789.003 Personen ihr Heim in der Union. Rechnet man noch die Einwanderung in das britische Nordamerika, nach den südamerikanischen Staaten und nach Australien hinzu, so kann man mit Sicherheit aussprechen, daß die Anzahl derjenigen, welche alljährlich blos das alte Europa verlassen, schon auf eine Million gestiegen ist. Obengenannte Auswanderer vertheilen sich auf die einzelnen Länder folgendermaßen: Obenan steht Deutschland mit 249.505 Auswanderern (+39.020 gegen 1881); dann von europäischen Ländern: England 85.175 (+18.971), Irland 76.432 (+4090), Schottland 18.937 (+3769), Großbritannien somit 180.544, Schweden 64.607 (+14.847), Norwegen 29.100 (+6395), Oesterreich 16.770 (–4339), somit das einzige europäische Land, welches eine Abnahme zu verzeichnen hat. Ferner erscheint Canada mit 98.308 (–27.083) und China mit 39.579 (+27.689) Personen angeführt. Der Rest vertheilt sich auf die anderen Länder in kleinere Summen.

Viehstand der Vereinigten Staaten. Gleichzeitig mit der Volkszählung von 1880 ist in den Vereinigten Staaten auch der Stand des Viehes vom 1. Juni 1880 erhoben worden. Das Ergebnis ist folgendes: Die Zahl der Pferde im ganzen Gebiete der Vereinigten Staaten war demnach 10,357.981. Davon kamen die meisten auf den Staat Illinois mit 1,023.082, also etwa der zehnte Theil. Auf Missouri kommen 667.776, auf Jowa 792.322, auf Kansas 420.907, auf Indiana 581.444, auf Nebraska 204.864, Ohio 736.478, Texas 806.099. Nur Illinois, Texas, Jowa und Ohio sind Missouri voraus. Was Maulthiere und Esel betrifft, so ist Missouri allen übrigen Staaten voraus. Missouri hatte von diesen nützlichen Thieren am 1. Juni 1880 (auf welches Datum die Zahlen sich beziehen) 192.027, Tennessee 173.488, Georgia 132.078, Mississippi 129.778, Illinois 123.278, Alabama 121.081, Kentucky 116.153, Arkansas 87.082, Kansas 64.869. Die Zahl der zur Milchwirthschaft gehaltenen Kühe ist am größten in Newyork, nämlich 1,437.855. Dann kommt Illinois mit 865.913, Jowa mit 854.187, Pennsylvanien mit 854.155, Ohio mit 767.043, Missouri mit 661.405 und dann erst das große Texas mit 606.717. Im übrigen ist Texas in der Rinderzucht allen anderen Staaten voraus: sein Bestand wird auf 3,387.967 angegeben. Dann kommt Jowa mit 1,755.343, dann Illinois mit 1,515.063, Missouri mit 1,410.507, Ohio mit 1,084.917, Kansas mit 1,015.935, Newyork mit 862.233, Pennsylvanien mit 861.019, Wisconsin mit 622.005, Nebraska mit 590.129, Georgia mit 544.812, Kentucky mit 505.746. In der Schafzucht steht Ohio mit 4,902.486 Schafen obenan. Dann kommt Californien mit 4,152.349, Texas mit 2,411.887 Michigan mit 2.189.389, New-Mexiko mit 2.088.831, Pennsylvanien mit 1.776.598, Newyork mit 1.715.180, Missouri mit 1,411.298, Wisconsin mit 1,336.807, Indiana mit 1,100.511, Illinois mit 1,037.073, Kentucky mit 1,000.269. In der Schweinezucht steht Jowa allen anderen Staaten voran mit 6,034.316, dann kommt Illinois mit 5,170.266, Missouri mit 4,553.123, Indiana mit 3,186.413, Ohio mit 3,141.333, Kentucky mit 2,225.225, Tennessee mit 2,158.169, Texas mit 1,954.948, Kansas mit 1,787.969, Arkansas mit 1,565.098, Georgia mit 1,471.003, Nord-Carolina mit 1,453.541, Alabama mit 1,252.462, Mississippi mit 1,151.818, Wisconsin mit 1,128.825. Was die Zunahme der Viehzucht betrifft, so ist dieselbe natürlich in den westlichen Territorien, die erst im Laufe des letzten Jahrzehnts besiedelt worden sind, am bedeutendsten.

Chinesischer Außenhandel 1881. Nach den Ausweisen der Seebehörde haben Ein- und Ausfuhr Chinas 1881 gegenüber dem vorhergehenden Jahre abermals einen Aufschwung genommen. Für die drei letzten Jahre gelten die nachstehenden Werthziffern in Haikuan Taels (Durchschnittswerth 1882: à Francs 7,15):

	Import	Export	Zusammen
1879:	82.227.424	72.281.262	154.508.686
1880:	79.293.452	77.883.597	157.177.039
1881:	91.910.877	71.452.974	163.363.851

Die Bevölkerung von Algier. Die geographische Zeitschrift „L'Exploration" bringt in ihrem letzten Hefte vom 19. October d. J. eine Zusammenstellung der Bevölkerung Algeriens nach Abstammung und Nationalität auf Grund der im Jahre 1881 vorgenommenen Zählung. Die Daten für die einzelnen Departements sind folgende:

	Algier	Oran	Constantine
Franzosen	98.807	70.575	64.455
Naturalisirte Israeliten	11.582	14.588	9.495
Eingeborne Mohamedaner	1.083.275	595.933	1.171.911
Ausländer	59.127	87.451	43.366
Total	1.252.791	768.547	1.289.227

Vergleichen wir die Zählungsergebnisse von 1876 und 1881, so kommen wir zu folgenden Resultaten:

	1881	1876
Franzosen	233.937	198.092
Naturalisirte Israeliten	35.665	33.506
Eingeborene Mohamedaner	2.851.019	2.477.641
Ausländer	189.944	158 887
Total .	3.310.565	2.868.126

Die gesammte Vermehrung beläuft sich somit in dem angegebenen Zeitraume auf 442.439 Individuen, wovon 35.845 auf die Franzosen, 2.159 auf die naturalisirten Israeliten, 31.557 auf die Ausländer und 373.378 auf die eingeborenen Mohamedaner entfallen.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Zur Förderung wissenschaftlicher Landeskunde von Deutschland. Auf dem zweiten deutschen Geographentage zu Halle a. S. hielt Dr. Richard Lehmann einen höchst anregenden Vortrag „Ueber systematische Förderung wissenschaftlicher Landeskunde von Deutschland," in welchem er von der Thatsache ausging, daß bisher noch kein gutes wissenschaftlich-geographisches Werk über Deutschland existire, wogegen deutsche Forscher und Reisende über außerdeutsche und außereuropäische Länder werthvolle Arbeiten veröffentlicht haben Geologen, Meteorologen, Ethnologen bearbeiten die ihnen zunächst liegenden heimatlichen Gebiete, ihnen sollten es auch die Geographen gleichthun. Eine auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Landeskunde erfordert, daß Geologie, Bodenplastik, Klima, Pflanzen- und Thierwelt, das Menschenleben in jeder Hinsicht, Statistik, geographische Namenkunde u. s. w. von ihnen herangezogen werden. Die Sammlung dieses überreichen Materials sei nicht von einem Einzelnen zu bewältigen, sondern könne nur durch das Zusammenwirken Vieler zustande gebracht werden. Deshalb stellte Dr. Lehmann den Antrag, der zweite deutsche Geographentag möge eine Commission ernennen, welche einen Aufruf an alle deutschen geographischen wie naturwissenschaftlichen und geschichtlichen Vereine, aber auch die Freunde der Geographie und der ihr verwandten Disciplinen behufs Mitarbeit zu einer wissenschaftlichen Landeskunde von Deutschland erlassen soll. Dieser Antrag wurde zum Beschlusse erhoben und die betreffende Commission (Professor Dr. Ratzel in München, Professor Dr. Zöppritz in Königsberg, Dr. Lehmann in Halle a. S.) erläßt nun einen Aufruf an alle obbezeichneten Vereine und Personen um Mitarbeit. Als Grundlage aller ferneren Bestrebungen auf dem beregten Gebiete erscheint es nothwendig, genau zu ermitteln, was an brauchbaren Vorarbeiten bereits vorhanden ist. Es handelt sich daher zunächst um die Zusammenstellung aller einschlägigen größeren und kleineren Publicationen (auch Karten), die selbständig oder in Zeitschriften erschienen sind. Die geplante Literaturübersicht soll über ganz Mitteleuropa ausgedehnt werden. soweit Deutsche wohnen (Deutschland, Westösterreich, Schweiz, Niederlande, Luxemburg, Ungarn-Siebenbürgen, russische Ostseeprovinzen). Die Commission bittet alle, an die ihr Aufruf gerichtet ist, die genauen Titelcopien der einschlägigen Bücher, Aufsätze, Karten u. s. w. an Professor Dr. Ratzel in München zu senden; die Commission wird dem zu Ostern 1883 in Frankfurt a. M. zusammentretenden dritten deutschen Geographentage über diese Mittheilungen Bericht erstatten.

Die Grenzen der Alpen. In der „Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereins" (1882, Heft 2) finden wir eine lesenswerthe Abhandlung des verstorbenen Breslauer Professors Karl Neumann, worin er auf Grund der geognostischen und plastischen Verhältnisse die Grenzen des Alpengebietes festzustellen versucht. Von besonderem Interesse erscheint die Abgrenzung der Alpen gegen den Apennin und den Karst. Der 790 Meter hohe Col dei Giovi, welcher in einer von Alessandria nach Genua gezogenen Linie liegt, wird gegenwärtig schon ziemlich allgemein als Grenze zwischen Alpen und Apennin angenommen; für ihn tritt auch Neumann ein. Schwankend ist dagegen noch immer die Abgrenzung der Ostalpen gegen den Karst. Hiefür schlägt Neumann eine Linie vor, die von Möttling an der Kulpa nach Ainöd an der Gurk geht, dann der Gurk aufwärts bis Weixelburg folgt, von hier westlich auf Ober-Laibach, dann nordwestlich über Idria auf Tolmein zieht und nun dem Lauf des Isonzo abwärts folgt. Freilich bleiben nördlich von dieser Linie das Podluka- und Jelonza-Plateau liegen, welche bereits den Charakter des Karstes tragen.

Rückgang der Dachstein-Gletscher. Als Ergänzung unserer letzthin gebrachten Mittheilungen über den Rückgang der Gletscher in Europa („Rundschau" ., S. 40) führen wir hier die Beobachtungen an, welche Professor Dr. F. Simony bei seiner jüngst vorgenommenen Besteigung des Dachsteins an dessen größtem Gletscher, dem Karlseisfelde, gemacht. Messungen ergaben, daß seit dem in das Jahr 1856 fallenden Abschlusse seines letzten, durch mindestens drei Decennien andauernden stetigen Wachsens die unterste Stufe des Karlseisfeldes bis zum heutigen Tage 50 bis 60 Meter, die mittlere Stufe 40 bis 50 Meter an verticaler Mächtigkeit eingebüßt hat. Am auffälligsten macht sich die Abnahme der Eisdicke in dem hohen, steilen Abfall des Gletschers von der mittleren zur unteren Stufe bemerkbar. In der Mitte dieses Abfalles ist seit neuester Zeit ein mindestens 30 Meter hohes und gegen 60 Meter breites Stück des Gletscherbettes als ein mit Rundhöckern und Karrenfurchen bedeckter, steiler Felshang zu Tage getreten.

Asien.

Ein großes Telegraphennetz in China. Die chinesische Regierung hat in Peking, welche Stadt erst kürzlich mit ihrer Hafenstadt Tientsin durch eine Telegraphenlinie verbunden worden ist, jetzt eine Commission von Mandarinen und englischen Telegraphenbeamten niedergesetzt, damit sie die geeigneten Vorschläge bezüglich der Herstellung eines großen Telegraphennetzes, das sich über das ganze chinesische Reich ausdehnen und die namhaftesten Städte daselbst mit einander verbinden wird, unterbreite. Dieses große Telegraphennetz soll auf Kosten der Regierung hergestellt und auch von derselben betrieben werden. Das nöthige Capital soll durch eine Anleihe in Shanghai oder Hongkong aufgebracht werden.

Ueber die Riebeck'sche Expedition sind vom 7. Juli d. J. datirte authentische Mittheilungen eingelaufen. Bekanntlich unternahm Dr. Emil Riebeck aus Halle a. S. im Herbste 1880 eine große Forschungsreise, auf welcher er zunächst Südrußland, Transkaukasien und einen Theil Syriens berührte. In Aegypten verband sich Dr. Riebeck mit Dr. Schweinfurth zur Durchforschung der bisher so unvollkommen bekannten Insel Sokotra, deren Resultate gewiß der letztere in einer bedeutungsvollen Monographie niederlegen wird. Nach der Trennung von Schweinfurth ist Dr. Riebeck rastlos thätig gewesen auf dem indischen Forschungsfeld. Er landete in Bombay, durchzog große Theile des Himalaya, verweilte namentlich längere Zeit in Kaschmir, durchstreifte das Gangesland wie Ceylon und wandte sich zuletzt insbesondere einer eingehenden Untersuchung der Küstenlandschaft Aracan in Hinterindien zu. Von Tschittagona fuhr er den Karnafulifluß empor ins Gebiet der „Bergstämme" (Hill tribes), auf welche Professor Bastian seine Aufmerksamkeit gerichtet hatte. Mit Messungen, photographischen Aufnahmen, Abnehmen von Gypsabgüssen dieser sehr interessanten, noch in unberührtem Naturzustande lebenden Volksstämme beschäftigt, oft weit über Gürtelhöhe im Wasser der Bäche (dieser einzigen Wege in jener pfadlosen Wildnis) hinwandernd, überfiel ihn leider ein so heftiger Fieberanfall, daß er von seinen Leiden halbtodt in einem eiligst aus Bambus gefertigten Bettkasten an den südwärts strömenden Koladin getragen werden mußte, um dann auf dem Dampfer Rangun und von dort Singapore zu erreichen. Hoffentlich ist der muthige Forscher inzwischen längst genesen und hat seine Reise fortgesetzt, die ihn noch an Ostasiens und Australiens Küste, dann über Neuseeland und Polynesien nach San Francisco und Panama führen soll, von wo er im Juni 1883 die Vaterstadt Halle zu erreichen gedenkt.

Angebliche Abtretung der Philippinen an Belgien. Vor kurzem wurde in den Tagesblättern die wenig glaubliche Nachricht colportirt, von Belgien seien mit Spanien Unterhandlungen angeknüpft worden, welche den Zweck hätten die Philippinen oder wenigstens die Insel Mindanao von Spanien für Belgien käuflich zu erwerben.

Die archäologische Expedition nach Kleinasien hat nun ihren vorläufigen Abschluß gefunden; ihre Theilnehmer sind bereits nach Wien zurückgekehrt und die in Kleinasien zutage geförderten Ausgrabungen sind, in 167 Kisten verpackt, ebenfalls daselbst angekommen.

Der kälteste Ort der Erde. Bisher hatte man Jakutsk in Ostsibirien für den kältesten Ort der Erde gehalten, mit einem beobachteten Temperatur-Minimum von —58° C. Nach neueren Beobachtungen ist aber die Temperatur in Werchojansk an der Jana eine viel tiefere. An letzterem Orte beträgt die mittlere Monatstemperatur im Jannar —45°, im Februar —49° und im März —33° C. Die größte Kälte beobachtete man daselbst am 31. December 1871; an diesem Tage fiel das Thermometer auf 63° unter Null.

Ermordung eines Oesterreichers auf der Insel Borneo. Aus Singapore erhalten wir die traurige Nachricht, daß Herr Vinti, ehemaliger Officier der österreichischen Armee, als Forschungsreisender in Diensten der British Nord Borneo Company, in verrätherischer Weise von sogenannten „Kopfjägern" (Headhunters) ermordet worden ist. Wie es den Anschein hat, war es Witti's Absicht gewesen die Quellen des Sibokuflusses zu erforschen. Die Region, in welcher dieselben gelegen sein müssen, kann als außerhalb der activen Administration der obengenannten Gesellschaft liegend betrachtet werden und war es daher auch deren Gouverneur nicht bekannt gewesen, daß Herr Witti eine so lange und gefahrvolle Excursion beabsichtige. Außerdem war aber auch kein Grund zur Besorgnis vorhanden, da Witti nicht nur als ein erfahrener Reisender und ein tapferer unerschrockener Mann bekannt war, sondern man wußte auch, daß er mit den Eingeborenen auf gutem Fuß stehe und er daher bis ins Innere des Landes ohne Belästigung werde vordringen können. Witti befand sich auf dem Wege nach Kimanis. Einmal an der Quelle des Sibokuflusses angelangt, würde er sich unfern der Grenze des holländischen Gebietes von Borneo befunden haben, in jener Gegend, in welcher Karl Bock die Eingeborenen besonders wild und grausam gefunden

hatte. Das Gefolge Witti's bestand aus 17 Personen, von welchen er die Hälfte zur Bewachung der von den Eingeborenen angekauften Boote zurückließ, während er mit den anderen seine Forschungsreise ins Innere der Insel antrat. Die Bewohner dieses Theiles von Borneo zählen zu dem Stamme der Muruts und hatten sie bis dahin keinen Anlaß zu Befürchtungen gegeben. Ihre Häuptlinge hatten den kühnen Reisenden gastfreundlich aufgenommen und festlich bewirthet, was in jenen Gegenden immer als eine Bürgschaft guter Gesinnungen angesehen wird. Ueber die näheren Umstände, welche das tragische Ende Witti's begleiteten, hören wir, daß er, während seine Leute mit ihren Vorbereitungen zum Abmarsch beschäftigt waren, sich niedergelassen hatte um einige Aufzeichnungen in seinem Tagebuch zu machen, als plötzlich an 300 Eingeborene aus einem Hinterhalte hervorbrachen und sich mit Geheul auf die kleine Truppe stürzten. Drei derselben fielen sofort zu Tode getroffen nieder. Witti vertheidigte sich so gut es ging mit seinem Revolver und tödtete auch zwei seiner Gegner, allein die Uebermacht war zu groß und nur zu bald hatte auch ihn der todbringende Speer getroffen. Der Rest seiner Begleiter hatte schon vorher die Flucht ergriffen und hatte auch Einer derselben die Winchester-Büchse des unglücklichen Witti mitgenommen. Von einem sicheren Versteck aus sahen sie, wie die Kannibalen den Kopf des Bedauernswerthen vom Rumpfe trennten und seinen Begleitern die unteren Gliedmaßen abschnitten. Die blutigen Trophäen wurden in ein Boot geworfen, eben so das Tagebuch und die Depeschen-Chatulle des Reisenden, und hierauf der schleunige Rückzug stromabwärts angetreten. Das traurige Ereignis hat selbstverständlich in Singapore ein großes Aufsehen erregt und es wurde daher auch sofort ein Polizei-Detachement der Borneo Company nach dem Schauplatz der Mordthat abgeschickt, um eine strenge Züchtigung der Muruts vorzunehmen.

Die Quelle des Sibokuflusses liegt, wie bereits erwähnt, an der Grenze des British Nord Borneo Company Territoriums, woselbst ein Volksstamm seine Niederlassungen hat, welcher gänzlich verschieden ist von jenen, unter welchem Frank Hatton, ein anderer Pionier der Wissenschaft, schon seit geraumer Zeit seine Forschungen betreibt. Dieser Reisende hatte sich überall einer guten Aufnahme zu erfreuen und allenthalben fand er die Flagge der nun schon mehrfach erwähnten Gesellschaft aufgehißt. W. v. B.

Forschungsreise in Kurdistan und Armenien. Professor Josef Wünsch aus Jičin bereist gegenwärtig Kurdistan und Türkisch-Armenien, um topographische Aufnahmen zu machen; namentlich handelt es sich um eine genaue Aufnahme des Wan-Sees.

Afrika.

Von der Afrika-Expedition Pogge-Wißmann sind bei der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin sehr erfreuliche Nachrichten eingelaufen Die beiden Reisenden haben ihre Absicht, das Lunda-Reich des Muata-Jammo zu umgehen, in der That zur Ausführung gebracht, befinden sich nunmehr nördlich im Tussselange-Lande, in der Residenz des Herrschers Mukenge (6° südl. Breite und circa 22° östl. L. Gr.) und hoffen von dort ziemlich bestimmt nach Nyangwe vorwärts zu kommen. Von dort wollte Dr. Pogge zum Mukenge und weiter zur Westküste zurückgehen, Lieut. Wißmann seinen Weg zum Tanganika und zur Ostküste fortsetzen.

Stanley's Erfolge am Congo. Nach der „Etoile belge" vom 4. October war die Thätigkeit Stanley's am Congo in den Jahren 1879 bis 1882 vom besten Erfolge begleitet. Nachdem er die Stationen Vivi, Isangila und Manjanga gegründet hatte, erreichte er mit dem Gros der Expediton 1882 die Ufer des Stanley Pool, errichtete bei Ntamo die vierte Station Leopoldville, brachte seine Dampfbarcasse „En avant" auf den mittleren Congo und legte an der Mündung des Ibari Nkutu, etwa 120 Kilometer vom Pool entfernt, die fünfte Station an. Gegen Ende des September d. J. traf er in Lissabon an und begab sich über Paris nach Brüssel, um dem Könige von Belgien und dem Comité der Wissenschaften über seine Mission Bericht zu erstatten. Hiermit ist Brazza von Stanley bedeutend überholt worden; der kleine französische Dampfer, welcher bestimmt ist auf den Congo gebracht zu werden, hat denselben bis heute noch nicht erreicht.

Amerika.

Zur Grenzregulirung zwischen Chile und Peru. Aus Buenos Aires meldete ein Telegramm am 5. October d. J., daß die diplomatischen Verhandlungen zwischen Chile und Peru bezüglich der neuen Grenze abgebrochen wurden, da Chile sich weigert, Zugeständnisse zu machen.

Die höchste Brücke der Welt, über den Kinzulastrom nahe Bradford in Pennsylvanien, ist jetzt vollendet. Sie ist aus Eisen, 628 Meter lang, und der mittlere Träger hat eine Höhe von 244 Meter. Durch diese Brücke ist eine Verbindung zwischen der Newyork-, Lake Erie- und Western-Eisenbahn und den Kohlenfeldern des westlichen Pennsylvanienhergestellt worden.

Australien und Polynesien.

Rückkehr des Dr. Finsch. Der bekannte Bremer Naturforscher Dr. Otto Finsch, welcher im Auftrage der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin (Humboldt-Stiftung) seit dem Anfange des Jahres 1879 die Südsee bereist hat, um dort naturhistorische, sowie anthropologische und ethnographische Studien zu machen und Sammlungen anzulegen, ist Mitte October in Europa eingetroffen und nach Berlin zurückgekehrt, um dort Bericht über die Resultate seiner Reisen zu erstatten.

Polarregionen und Oceane.

Oel auf die stürmischen Wogen. Ende September d. J. hat nach einem Projecte des Mr. Shields die Röhrenlegung in der Einfahrt des Hafens von Aberdeen begonnen, welche den Zweck haben soll, auf das erregte stürmische Meer zu jeder Zeit Oel gießen zu können und auf diese Weise ruhige See für die Einfahrt der Schiffe zu erlangen. Die Küste von Aberdeen ist bei rauhem Wetter eine außerordentlich gefährliche und deshalb ganz besonders dazu geeignet, die Wirksamkeit des neuen Projectes zu erproben. Vorläufig wird es noch einige Zeit in Anspruch nehmen, bis alle Röhren gelegt und die Einrichtungen vollendet sind, aber Mr. Shields ist von der Sicherheit des Erfolges durchdrungen. Das von ihm verwendete Material wird gewöhnlicher Fischthran sein, und der einzige Einwurf, den man dem Projecte vorläufig machen könnte, ist der, daß sich die Röhren in Zukunft den Baggerungsarbeiten als hinderlich erweisen dürften.

Die dänische Polar-Expedition. Nach einem am 16. September in Kopenhagen aus Vardöehuus eingetroffenen Telegramme steht zu befürchten, daß die am 18. Juli d. J. abgegangene dänische Nordpol-Expedition bereits an der Küste von Nowaja-Semlja vom Eise eingeschlossen worden ist. Das karische Meer war schon Mitte August durch das Eis vollständig geschlossen.

Schnelle Fahrt. Der Dampfer „Alaska“ von der Guion-Linie hat jüngst eine außerordentliche Reise von Newyork nach Liverpool gemacht. Am 12. September, 7 Uhr abends Newyorker Zeit, oder 1½ Uhr abends Greenwich, trat er seine Reise nach England an. Am 19. September, 2 Uhr 10 Minuten, passirte er die Signalstation Browhead (Irland) und am 13., morgens 2 Uhr, lief er in den Mersey ein. Das Problem einer siebentägigen Reise von Newyork nach Liverpool ist mithin fast gelöst worden, denn die Reise der „Alaska“ nahm nicht mehr als sieben Tage und zwei Stunden in Anspruch.

Berühmte Geographen Naturforscher und Reisende.

Henry Moreland Stanley.

Die großartigsten Probleme, welche die Erdkunde auf dem Territorium der Continente zu lösen hat, betreffen jedenfalls Afrika. Eine glänzende Reihe wackerer Männer hat ihr Bestes eingesetzt, um der Wissenschaft die Geheimnisse des dunklen Continents zu enthüllen und unter diesen ragt Henry M. Stanley hervor, der „Bismarck der Afrikaforschung,“ wie ihn Petermann sehr zutreffend benannt hat.

Wer hätte es James Rowland (dies ist der eigentliche Name des berühmten Reisenden, der im Jahre 1840 zu Denbigh in Wales geboren ist) geweißsagt, daß er einst seinen Fuß an die Ufer des Ukerewe und Congo setzen werde, als er in das Armenhaus Sanct Asaph gebracht wurde, um auf Kosten wohlthätiger Herzen seine Erziehung zu erhalten. Ein gütiges Geschick bewahrte ihn davor, im stauberfüllten Lehrzimmer den regen Wandertrieb, der die Brust des Jünglings erfüllte, ersticken lassen zu müssen. Nur quem dii oderunt, paedagogum fecerunt; Stanley aber wurde ihr Liebling, wenigstens ein Liebling der Fortuna, die ihn denn als armen Schiffs- und Krämerjungen in das Haus eines New-Orleanser Kaufmannes brachte, der James Rowland adoptirte, ihm sein Haus und seinen Namen gab. Stanley machte den Bürgerkrieg mit, gerieth in Gefangenschaft und diente später in der Marine der Union. Aus dem Soldaten wurde der ruhelose Geist ein Held der Feder, Journalist, als welcher er 1865 die Türkei und Klein-Asien bereiste und 1868 als Correspondent des Newyork Herald die englische Armee nach Abessinien begleitete. Die Tage des Krieges waren bald entschwunden und Stanley befand sich bei friedlicher Reporterarbeit 1869 zu Madrid, als ihn der Besitzer

des Newyork Herald, John Gordon Bennett, auf eine höchst originelle Art ausschickte, um den damals verschollenen David Livingstone zu finden. Ueber Ägypten, wo Stanley der Eröffnung des Suez-Canals beigewohnt und von wo er einen Ausflug nach Indien und Persien unternommen, begab er sich nach Sansibar und brach im Januar 1871 nach Udschidschi auf, das er am 10. November erreichte und wo er noch an demselben Tage den todtgeglaubten Livingstone fand. Dieser ward durch die Begegnung mit einem Repräsentanten der Civilisation neu gekräftigt und beide Männer unternahmen mit einander eine Fahrt nach dem nördlichen Ende des Tanganjika und kehrten mit der Gewißheit nach Udschidschi zurück, daß der See nach dem Norden keinen Abfluß habe. Im Sommer 1872 war Stanley wieder in Europa angelangt. (Vgl. seine Publication „How J Found Livingstone" London, 1872, deutsch Leipzig, 1870).

Diese Tour hatte den Reporter berühmt gemacht, obgleich man seinen Angaben nicht überall unbedingten Glauben schenken wollte, wie dies Berichterstattern eben nicht selten ge-



Henry Moreland Stanley.

schieht. Als man dann 1874 die Leiche Livingstone's nach England brachte, damit die heimatliche Erde den wackeren Sohn aufnehme, „da bestand die Wirkung," schreibt Stanley selbst, „welche die Trauerbotschaft von Livingstone's Tode auf mich machte, als der erste schmerzliche Eindruck überwunden war, darin, daß ich den festen Entschluß faßte, sein Werk zu vervollständigen, so daß ich entweder — falls dies Gottes Wille sein sollte — der geographischen Wissenschaft als der nächste Märtyrer zum Opfer fallen, oder die großen Aufgaben lösen würde, sowol den gesammten Lauf des großen Stromes zu verfolgen und klar zu legen, als auch über alle die Punkte, welche in den Entdeckungen Burton's und Speke's sowie Speke's und Grant's noch problematisch und unvollständig geblieben waren, helles Licht zu verbreiten." Materielle Mittel zur Ausführung dieses Vorhabens boten die Besitzer des Newyork Herald und des Daily Telegraph. Stanley hatte eine gutes Boot. die Lady Alice, und eine kleine Armee von Trägern und Soldaten, mit welchen er im November 1874 nach dem Innern Afrika's aufbrach. Die Resultate dieser großen Tour, welche in der Erforschung des Ukerewe, der Entdeckung des Akanyaru und der Befahrung des Congo gipfelt, sind allgemein bekannt. Die kolossalen Entdeckungen Stanley's würdigend, sagte Petermann, es gebe kein ähnliches

Beispiel in der ganzen Entdeckungsgeschichte der Erde. Stanley habe mehr gethan, als die ganze wissenschaftliche Erforschung Afrika's, er habe mehr gethan, als alle Reisen von Europäern, die etwa 80 Jahre zurückdatiren, alle Reisen der Araber, die seit 1000 Jahren und mehr überall in Inner-Afrika vordrangen; er habe mehr gethan als das ganze graue und classische Alterthum und mehr in Erfahrung gebracht, als die Millionen von Eingeborenen von ihrem eigenen Lande wissen.

Die fast übermenschlichen physischen Anstrengungen der großen Congoreise, von welcher Henry Stanley im August 1877 völlig ergraut heimgekehrt war, hatten übrigens den Muth des kühnen Mannes keineswegs gebrochen. Nachdem er sein zweibändiges Reisewerk („Trough the Dark Continent," London 1878 und 1880, deutsch Leipzig 1878) vollendet, trat er in die Dienste des Begründers der Association internationale Africaine Königs Leopold II. von Belgien, um mit reichlichen Mitteln versehen, den Versuch zu machen, den schiffbaren Theil des Congolaufes Handelsschiffen zugänglich zu machen. Eine Reihe von Handelsstationen wurde denn auch in dem Zeitraum von 1880 bis 1882 auf dem Congo begründet, darunter das bekannte Stanley Pool. Allein in Fragen der Nutzbarmachung des erschlossenen Gebieteshatte Stanley, während seiner letzten Thätigkeit am Congo die Franzosen zu Concurrenten, welche vom Ogowe vordringend am rechten Ufer des Congo die Station Brazzaville etablirten und so dem durch Stanley repräsentirten Lager der internationalen Association ihr eigenes nationalesLager entgegensetzten.

Stanley ist derzeit wieder in Europa. Der kleine Federkrieg, den eigentlich Stanley's ehemalige Genossen, die Journalisten, in ihrem Uebereifer zwischen dem Entdecker des Congolaufes und Savorgnan de Brazza erregt, scheint schon beigelegt zu sein. Es wäre zu wünschen, daß dem außerordentlichen Manne die Freude an der Anbahnung der materiellen Verwerthung seiner großen Entdeckungen nicht verdorben würde. Stanley selbst möge noch Muth, Kraft, Ausdauer und Glück verliehen sein multos ad annos! Dr. Ph. Paulitschke.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Siegfried Langer.

Es ist schmerzlich, den Nekrolog eines vertrauten Freundes zu schreiben, selbst wenn er das Facit eines langen Lebens darstellt; doppelt schmerzlich ist es aber, wenn durch ein tückisches Schicksal der Lebensfaden durchschnitten wurde, bevor er zur vollen und glücklichen Entfaltung hat kommen können. Wer als Reisender auszieht, neue Länder zu entdecken und zu erforschen, ist sich der Gefahren wohl bewußt, die ihm begegnen werden; ihm ist aber nicht so sehr um sein Leben bange, das er einmal eingesetzt, als um die Ziele, welche zu erreichen er sich vorgesetzt hat. Wer vermag den brennenden Schmerz sich vorzustellen, welchen der junge Forscher empfinden mußte, als durch die Lanzenspitzen nicht nur seinem Leben, sondern auch seinem kühnen und edlen Streben ein Ende gemacht worden ist? Uns aber geziemt es, das Andenken dieses heldenmüthigen Forschers zu ehren, seine trefflichen Fähigkeiten zu rühmen, die Energie seines Willens anzuerkennen, die für die kurze Zeitspanne, welche er im Dienste der Wissenschaft wirken durfte, nicht unerheblichen Leistungen ins helle Licht zu setzen und den frühen Verlust dieses Lebens aufs tiefste zu beklagen.

Siegfried Langer wurde am 1. September 1857 zu Schönwald bei Mährisch-Aussee geboren und war schon in früher Jugend von einem mächtigen Wandertrieb beseelt. Nachdem er die Realschule zu Olmütz verlassen hatte, studirte er in Wien an der Universität und der orientalischen Akademie die modernen und orientalischen Sprachen, betrieb aber daneben naturwissenschaftliche, geographische und in der letzten Zeit auch medicinische Studien. Mit besonderem Eifer widmete er sich dem Studium des Arabischen, das er mit geborenen Arabern aus Syrien praktisch zu üben Gelegenheit hatte, und der Geographie der arabischen Halbinsel. Aus arabischen Geographen und modernen Reisewerken construirte er sich eine große Karte Arabiens, die mit vielem Geschick, großer Sorgfalt und seltenem Fleiße ausgeführt war. Er beschäftigte sich auch eingehend mit der arabischen und speciell der sabäischen Epigraphik und war für das Sammeln und Copiren der Inschriften vorzüglich geeignet. Alle diese Vorbereitungen, die einen großen Aufwand von Zeit und einen eisernen Fleiß erforderten, traf er trotz allen Mangels und aller Entbehrungen, mit denen er zu kämpfen hatte, trotz der kümmerlichen Verhältnisse, in denen er leben mußte; das große Reiseziel, das er vorhatte, und die Hoffnung, eine wichtige Mission zu erfüllen, erhielten ihn aufrecht und verliehen ihm die Kraft und den Muth, auszuharren. Langer hatte ein bescheidenes, in sich gekehrtes Wesen, aber

einen festen und unbeugsamen Willen. Als sein Plan reif wurde, die Vorbereitungen getroffen, litt es ihn nicht mehr in Wien. Durch Freunde der geographischen Gesellschaft in Wien empfohlen, nahm sich diese seiner wärmstens an. Mit hinreichenden Geldmitteln versehen, verließ er am 22. Juni 1881 Wien und begab sich nach Syrien, wo er besonders im Transjordanland circa sechs Monate zubrachte und sich die Sympathien und das Vertrauen der einheimischen Bevölkerung zu erwerben wußte. Eine Beschreibung von as-Salt im „Ausland" 1882, Nr. 10 und besonders die Schilderung eines Ausfluges von as-Salt nach Maan in den Monatsheften der Wiener geographischen Gesellschaft, wie einige andere kleine Artikel bildeten die Resultate dieser Vorbereitungsreise, während welcher er die Sprache und die Sitten der Araber studiren und beobachten konnte. Kurz bevor er Syrien verließ, machte er noch eine Excursion von Jerusalem nach Ghaza. Am 22. December 1881 verließ er Jafa, um sich nach Südarabien einzuschiffen, voll guten Muthes, aber im Bewußtsein des gefährlichen Unternehmens. Wegen eines Aufstandes im Asirland mußte er seinen ursprünglichen Plan, über



Siegfried Langer.

Asir in Südarabien einzudringen, aufgeben und landete nach einer langen Irrfahrt an der südarabischen Küste, die er im „Ausland" Nr. 18 beschrieben, am 21. Februar 1882 in Hodaida. Von Hodaida unternahm er seine denkwürdige Reise über Bait-al-Fakih, Dhôrân und Dhâff nach Sanâ, durchforschte neue, von Europäern noch nicht betretene Gebiete und entdeckte und sammelte 18 zum Theil sehr werthvolle Inschriften („Ausland" Nr. 39). In Sanaa, wo er am 26. März anlangte, fand er leider den Gouverneur Ismail Haki Pascha, dem er von Hamdî Bey, dem Director des osmanischen Museums und intimen Freunde des Genannten, empfohlen worden war, nicht mehr. Sein Nachfolger nahm die Empfehlung entgegen, versprach Langer seine Unterstützung angedeihen zu lassen und ließ ihn 14 Tage unbehelligt in Sanaa verkehren. Als aber Langer im Begriffe war, in Begleitung eines gewissen Chabschusch nach Raidah und Saadah sich zu begeben, verhinderte ihn der Gouverneur an der Ausführung dieses gefährlichen Beginnens und ließ ihn nach Hodaida zurückbefördern.

Von dort schiffte er sich nach Aden ein, von wo aus er Inschriften und Berichte nach Europa expedirte und die von Halévy und anderen als höchst gefährlich bezeichnete Reise ins

Jafa-Land am 20. Mai antrat. Unter dem 29. Mai schrieb er noch: „Ich reise heute von El Hauta ab und begebe mich über den Hauschebi Amir nach Jafa.“ Am 19. Juni traf in Aden die Nachricht von seiner Ermordung ein. Auf dem Wege zur Moschee en Nûr (des Lichtes), am Zusammenfluß des Wadi Bonna und Wadi Jahar wurde er von seinen raubsüchtigen Begleitern ermordet. All sein Habe wurde geplündert, seine Bücher und Papiere ins Wasser geworfen. Nicht Fanatismus, nicht Lust am Morden, sondern ein einfacher Raubmord hat diesem Forscherleben ein Ende gemacht. Durch die wenigen Monate, in denen wir seine Reise verfolgen konnten, zeigte sich Langer ebenso muthig als kühn — vielleicht allzukühn — voll Ausdauer, abgehärtet gegen die größten Strapazen und das ungewohnte Klima. Mit einer feinen Beobachtungsgabe vereinigte er die Fähigkeit, das Gesehene festzuhalten und klar und lebendig zu schildern. In meinen Händen befindet sich eine große Anzahl von photographischen Aufnahmen und Zeichnungen aus Syrien und Arabien von Personen, Bauten, Burgen und Bergen, die seine Reisebeschreibung anschaulich gemacht und belebt haben würden. Die Inschriftenabdrücke und Copien, die er gesammelt, sind in sprachlicher und geographischer Beziehung sehr wichtig und werden in der Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft publicirt werden. Leider war es ihm nicht gegönnt, die erste Reise zu vollenden und sich seiner Resultate zu erfreuen.

Wir in Oesterreich müssen ganz besonders den schmerzlichen Verlust bedauern; denn Siegfried Langer ist der erste Oesterreicher, der eine Forschungsreise in Arabien unternommen, wesentliche Resultate erzielt, aber sie mit seinem Leben bezahlt hat. Er ist im Dienste der Wissenschaft gefallen zur Ehre seines Vaterlandes! D. H. Müller.

Todesfälle. Emile Plantamour, Director des Genfer Observatoriums, ist am 8. September d. J. zu Genf im 67. Lebensjahre gestorben.

Aus Stockholm wird uns unter dem 1. October d. J. gemeldet, daß unser geschätzter Mitarbeiter **Dr. G. Linnarsson** daselbst gestorben sei.

Ein Telegramm aus Paris vom 7. October d. J. berichtet, daß der ehemalige französische Marineminister Admiral **Pothuau** daselbst verschieden sei.

Sir **Woodbine Parish,** der langjährige Vicepräsident der geographischen Gesellschaft zu London und Verfasser eines werthvollen Werkes über die La Plata-Staaten, ist gestorben.

Geographische und verwandte Vereine.

Die Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens zählte im Jahre 1881 86 Mitglieder, und zwar 29 in Tokio, 20 in Yokohama, 22 im übrigen Japan, 24 im übrigen Asien, 20 in Europa. Die Einnahmen beliefen sich auf 1657 Dollars und 466 Yen Sen, die Ausgaben auf 1045 Dollars und 426 Yen Sen. Im Jahre 1882 fungiren v. Eisendecher als Präsident, Dr. Wagener als Vicepräsident. Das letzte Heft der von dieser Gesellschaft herausgegebenen „Mittheilungen“ (August 1882) enthält mehrere interessante Abhandlungen, so „Das Japanische Neujahrsfest“ von Sataro Hirose, „Zur topographischen Skizze des Vulcans Fuji und seiner Umgebung“ (mit Karte) von Otto Schütt, „Bemerkungen über die Nahrung der Japaner“ von Dr. B. Scheube, „Das Klima von Niigata“ von A. Leysner, „Meteorologische Beobachtungen in Aui 1881“, von A. Mezger.

Verein für Deutsche Colonisation. Am 13. October d. J. ist zu Stettin ein „Verein für Colonisation“ ins Leben getreten, der zunächst der Westküste Afrikas zwischen dem Cap Lopez und Ambrize seine Aufmerksamkeit zuwenden will.

Die 55. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte hat am 18. bis 21. September d. J. in Eisenach unter starkem Besuche und bei reger Theilnahme des Großherzogs von Weimar stattgefunden. Professor Häckel sprach über die Naturanschauung Darwin's, Goethe's und Lamark's, welche er als die größten Wohlthäter der Menschheit pries. In seinem Vortrage, der formell eine Gedenkrede für Darwin war, seine Spitze aber wider Virchow und dessen Angriffe gegen den Darwinismus auf dem letzten Anthropologen Congresse kehrte, constatirte Häckel den allgemeinen Sieg der Descendenz- und Selectionslehre. In der geographischen Section hielt Hofrath Gerhard Rohlfs einen Vortrag über deutsche Colonisation, in welchem er sich gegen den Erwerb von Colonien durch das Deutsche Reich erklärte, wol aber die Anlage von Handelsfactoreien durch große Handelshäuser befürwortete und zu diesem Zwecke einige Punkte auf Neu-Guinea und Korea als geeignet empfahl. Als Ort der nächsten Versammlung wurde Freiburg im Breisgau bestimmt.

Die 2. Versammlung der Association der Schweizer geographischen Gesellschaften wurde am 28. bis 31. August d. J. in Genf abgehalten. Die Mehrheit der zahlreichen Vor-

träge und Discussionen beschäftigte sich mit der Schweiz; technische, physikalische, handelsgeographische, ethnographische, prähistorische, kartographische Themen standen auf der Tagesordnung. Vorträge aus der allgemeinen Geographie waren folgende: B. de Beaumont, „Ueber die Annahme eines einzigen Anfangsmeridians und einer einheitlichen Zeitrechnung;" Prof. Th. Studer, „Geographische Betrachtungen über die oceanischen Korallenbildungen;" Dr. C. Keller „Die Fauna des Suezcanals," und „Schiffahrt durch das Rothe Meer und den Suezcanal."

Der Geographische Congreß zu Bordeaux vereinigte am 4. bis 9. September d. J. die zahlreichen Vertreter der Geographischen Gesellschaften Frankreichs. Wir sind nicht im Stande die große Menge der Themen hier anzuführen, welche im Gegensatz zu dem Schweizer Congresse den Verhandlungen den Charakter wahrer Universalität verliehen. So sprach Lottin über Elektricität und Topographie, Périé über die Geographie des Golfs von Biscaya, Hübler über geographische Terminologie, Dr. Bourau über das gelbe Fieber, Bailet über Cochinchina, Bonnard über die Neuen Hebriden und die Nothwendigkeit ihrer Occupation durch Frankreich, dann über den Panama-Canal, Sipière über Eisenbahnprojecte zur Ueberschreitung der Pyrenäen etc. — Der nächste Congreß wird in Rouen abgehalten werden

Die Section für Höhlenkunde des Oesterreichischen Touristen-Clubs in Wien giebt nun eigene „Mittheilungen" heraus, welche von dem bekannten Höhlenerforscher C. Fruwirth redigirt werden. Die erste Nummer derselben enthält Abhandlungen von E. Graf über die Grottenwelt von Gottschee, von F. Kraus über Höhlen im Dachsteingebiete und von C. Fruwirth über die Höhlen nächst Linz.

Neue geographische Gesellschaften in Amerika. Die seit 7. März 1881 bestehende geographische Gesellschaft in San Francisco hat ihren ersten Jahresbericht versendet. In Quebeck ist jüngst eine geographische Gesellschaft ins Leben getreten.

Vom Büchertisch.

Physikalisch-statistischer Handatlas von Oesterreich-Ungarn in 24 Karten mit erläuterndem Text, unter Mitwirkung von Vincenz v. Haardt, Professor Dr. Anton Kerner Ritter v. Marilaun, Franz Ritter v. Le Monnier, Generalmajor Karl Sonklar v. Innstätten, Professor Dr. Franz Toula, herausgegeben von Dr. Josef Chavanne. Wien. Eduard Hölzel. 1882. Vollständig in 8 Lieferungen. 1. und 2. Lieferung à 3 fl. 60 kr. = 7 M.

In dem vorliegenden Atlas, von dem bisher sechs Blätter erschienen sind, erhält die geographische Literatur über Oesterreich-Ungarn eine hochbedeutsame Bereicherung. Hinsichtlich der gediegenen Arbeit kann sich dieser Atlas dem Andree-Peschel'schen von Deutschland mindestens ebenbürtig zur Seite stellen, durch die vortreffliche Ausführung und den größeren Maßstab ist er ihm weit überlegen. K. v. Sonklar hat eine vorzügliche Regenkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie geliefert, auf welcher das Gebiet derselben hinsichtlich der Niederschlagshöhen in zehn Regenzonen eingetheilt erscheint und zu den Beobachtungsorten die einzelnen Jahresmittel eingetragen sind. Die Karte zeigt im Vergleiche zur Regenkarte desselben Autors, welche 1860 in den „Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien" erschienen ist, die großen Fortschritte der Hyetographie in den letzten 20 Jahren. Dr. Toula's geologische Karte repräsentirt sich nicht als eine bloße, mit großer Sachkenntnis durchgeführte Reduction der Hauer'schen Uebersichtskarte, sondern enthält auch die Ergebnisse der neuesten geologischen Aufnahmen, so z. B. die größere Ausbreitung der Kreideformation im östlichen Galizien; auch die geologischen Verhältnisse Bosniens und der Herzegowina haben Aufnahme gefunden. Dr. Chavanne hat auf Grundlage 30jähriger Normalmittel die Wärmevertheilung im Jannar und Juli auf zwei Blättern trefflich zur Darstellung gebracht. Wir pflichten ihm vollkommen bei, wenn er die Veranschaulichung der Wärmevertheilung durch Zonen der üblichen durch Isothermen vorzieht, namentlich aus dem Grunde, weil die letztere eine Reduction der wirklichen Temperaturmittel auf das Meeresniveau erfordert, wobei die Rücksicht auf die Eigenthümlichkeiten der topischen Lage entfällt. Diese beiden Karten erscheinen in der Farbenwahl ebenso decent und vornehm, wie die beiden oben erwähnten. Dagegen können wir uns mit den statistischen Karten (Karte des mittleren und höheren Unterrichtswesens, sowie der Elementarbildung der Bevölkerung, Karte der Territorial-Eintheilung des k. k. Heeres) nicht einverstanden erklären, weil sie in der Ausführung auf einem falschen Principe basiren. Zwischen einem gewissen Procentsatze und einer bestimmten Farbe besteht kein logischer Zusammenhang; daher können Procentual-Verhältnisse nicht durch verschiedene Farben, sondern nur durch verschiedene Nuancen derselben Farbe veranschaulicht werden. Neben so bunt gehaltenen Karten, wie die beiden erwähnten, verdienen einfache statistische

Tabellen entschieden den Vorzug. Vielleicht werden die folgenden statistischen Karten diesen Fehler nicht aufweisen. Für die Trefflichkeit der weiteren physikalischen Karten bürgen uns die Namen der Bearbeiter derselben. F. U.

„Grundzüge der Abyssodynamik,“ zugleich ein „Beitrag zu der durch das Agramer Erdbeben vom 9. November 1880 neu angeregten Erdbebenfrage.“ Von Dr. G. Pilar, Professor der Mineralogie und Geologie an der kroatischen Franz-Josef-Universität zu Agram. Mit 31 Zinkographien. Agram, Commissionsverlag der Universitäts-Buchhandlung Albrecht und Fiedler, 1881.

Die zahlreichen Erdstöße, welche Agram im Laufe des letzten Decenniums heimsuchten, veranlaßten den dortigen Universitäts-Professor Dr. Pilar uns seine Ideen über die Wirkung der Erdkräfte in einem stattlichen Bande vorzulegen. In neunzehn größeren Abschnitten sucht der in der Literatur außerordentlich bewanderte Verfasser die Theorie jener geheimnisvoll wirkenden Erdkräfte zu entwickeln, welche sich auf unserer Erdoberfläche in der verschiedensten Weise, sei es als Erdbeben, Vulcanausbrüche oder Gebirgsbildung, äußern. Der Verfasser vertritt in geistvoller Weise die Lehre von einem „feuerflüssigen Erdinnern,“ das von einer verhältnismäßig dünnen Erdrinde umgeben sei. Er widerlegt ganz zutreffend die, hauptsächlich von Physikern und Chemikern, in neuerer Zeit vielfach verfochtene Hypothese von einer ziemlich erkalteten starren Erde mit überaus mächtiger (800 bis 1000 engl. Meilen) Rinde. Eine dünne, bewegliche Erdrinde, auf einem feuerflüssigen Magma schwimmend, erklärt nach des Verfassers Ansicht auch alle Erscheinungen der Erdbeben auf eine ganz ungezwungene Weise. Das hübsch ausgestattete Buch ist sehr anregend geschrieben. Die reiche Literatur wurde mit großem Fleiße und tiefer Sachkenntnis benützt. Wir können die Lektüre desselben auch dem Laien bestens empfehlen. K.

Lexikon der Handelsgeographie von Dr. Karl Emil Jung. Handels- und Industrieverhältnisse aller Staaten mit den neuesten Ausweisen über Aus- und Einfuhr, Production, Verkehr und zahlreichen statistischen Tabellen. Mit einer Karte des Weltverkehrs. Leipzig, Verlag des Bibliographischen Institutes. 1882.

Jung's „Lexikon der Handelsgeographie“ ist vor allem bestimmt, dem praktischen Bedürfnisse des Kauf- und Geschäftsmannes zu dienen. Es wird nicht blos diesem Zwecke entsprechen, jedem Freunde der Geographie und Handelsstatistik ist es eine willkommene Publication. Reichhaltigkeit und Verläßlichkeit in allen Angaben zeichnen dasselbe aus. Zu den im Anhange befindlichen höchst werthvollen „Statistischen Uebersichten über Welthandel und Weltverkehr“ fügen wir nur den Wunsch bei, es möchten alle Tabellen mit Jahresdaten versehen sein. —r.

Die Tiroler und Vorarlberger. Von Dr. Josef Egger. Wien und Teschen. Verlag von Karl Prochaska. 1882. („Die Völker Oesterreich-Ungarns.“ 4. Band.) fl. 4.80 = M. 9.80.

Von Dr. Egger, dem gewiegten Kenner Tirols und seiner Geschichte, eine ethnographische und culturhistorische Schilderung der beiden verschwisterten Länder Tirol und Vorarlberg zu lesen, ist ebenso genußreich als gewinnbringend. Nach einer kurzen Darstellung der natürlichen Beschaffenheit geleitet er uns durch die Geschichte dieses westösterreichischen Alpengebietes und behält dabei stets die Volksgeschichte im Auge, ohne sich in weniger erquickliche Territorialgeschichte zu verlieren, wozu hier doch die Verführung nahe lag. Nicht minder anziehend denn die Vergangenheit, werden die gegenwärtigen Verhältnisse in Tirol und Vorarlberg geschildert, ebenso warm als unparteiisch. So stellt der Verfasser dem Lichte auch den Schatten gegenüber und verhehlt neben dem Aufschwunge der Industrie, besonders der Vorarlberger, nicht das Sinken der Weincultur, das Herabkommen der Alpenweiden, den Verfall des Bergbaues. Eine traurige Lehre liefert die Geschichte der Etschregulierung, deren Nothwendigkeit schon vor 300 Jahren erkannt worden. Besonders anziehend ist der Abschnitt über des Volkes Lebensweise, Sitten und Gebräuche geschrieben. F. U.

Sterne und Menschen. Skizzen und Glossen aus der Mappe eines Naturforschers. Von Rudolf Falb. Mit 58 Abbildungen. Wien. Pest. Leipzig. A. Hartleben's Verlag. XIV und 479 S. Preis: 3 fl. 30 kr. = 6 Mark.

Daß, wenn jemand die Fähigkeit dazu haben soll eine populäre Astronomie zu schreiben, wenn man das „Wissen“ in Betracht zieht, Falb der Mann dazu sei, konnte man aus seinen bisher veröffentlichten Schriften vermuthen, daß er auch das Geschick dazu hat, ist mit der Schrift: „Sterne und Menschen“ bewiesen. In diesen ziemlich bunt zusammengewürfelten Essays ist eine Menge des Wichtigsten aus der Astronomie in anziehender Form geschildert, welcher Schilderung oft auch der Charakter des Picanten und Polemischen anhaftet, wie es bei einem Gelehrten nicht zu verwundern ist, der mit seinen Ansichten oft dem Widerspruche der schulmäßigen „Gelehrten“ begegnet. Schon die Ueberschriften der einzelnen Abschnitte (Himmel

und Erde — Von der Sterndeuterei — Miniaturgemälde des Weltalls — Die himmlische Menagerie — Gespräche über den Mond — Kann der Mond in der Folge der Zeiten mit der Erde zusammentreffen? — Die Mondscheinschwärmerei u. s. w.) deuten auf den reichen Inhalt des ebenso lehrreichen als amüsanten Buches, welches kein Leser ohne wahre Befriedigung aus der Hand legen wird. C. N. N.

Kosmischer Führer. Wichtige Momente aus den Gebieten der Astronomie, Erdkunde und Völkergeschichte, in tabellarischer Ordnung zusammengestellt. Für die Gebildeten aller Stände. Entworfen von Bernhard Friede. Druck und Verlag von Beck & Schirmer in Leipzig, 1881.

Abgesehen von der etwas auffälligen Vereinigung von Astronomie, Erdkunde und Weltgeschichte in einem Buche, finden wir in demselben so viel veraltete und falsche Angaben, daß es dadurch ganz werthlos wird. Der Verfasser kennt zum Beispiel erst 59 Asteroiden, er zählt das Schwarze Meer zu den Seen und weiß nichts von den großen Seen Afrikas, er hält noch den Kinchinjinga für den höchsten Berg Asiens, den Mont Atlas für jenen Afrikas, den Chimborazo für den Amerikas etc.

Südbayern, Tirol und Salzburg, Oesterreich, Steiermark, Kärnten, Krain, Küstenland und die angrenzenden Theile von Ober-Italien. Wegweiser für Reisende von Th. Trautwein. Siebente umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit einer Karte der Alpen vom Bodensee bis Wien und Triest. Augsburg. Lampart's alpiner Verlag 1882. Preis geb. 5 Mark.

Bei der neuen Ausgabe dieses Führers hat der Verfasser, der bekanntlich selbst ein ausgezeichneter, durch eigene Forschungen hervorragender Kenner des Alpenlandes ist, alles benützt, was ihm die fast täglich sich erweiternde Kenntnis unseres Gebirges des Neuen und für die Zwecke seines Werkes Brauchbaren bot. Dabei hat er die knappe und übersichtliche Vortragsweise, durch welche sich schon die früheren Ausgaben dieses trefflichen Wegweisers hervorthaten, festgehalten, ohne irgendwo, wie verführerisch auch manche Gelegenheiten waren, von ihr abzuweichen. Er ist deshalb auch diesmal nie in Ueberschwänglichkeiten verfallen; hat z. B. nicht jedes unbedeutende Seitenthal, nicht jeden kleinen Wasserfall u. dgl. als sehenswerth hingestellt und hat dadurch, wie man zu sagen pflegt, den Wald nicht hinter den Bäumen versteckt. Der Reisende oder Tourist hat im allgemeinen selten Zeit und Ruhe genug, um über die Route, der er folgen will, viel des langen und breiten zu lesen. Er verlangt klar und sicher geführt zu werden, und eine solche Führung wird er in Trautwein's Wegweiser zuversichtlich finden. Mit richtigem Tacte hat der Verfasser alles, was zu den Vorstudien der Reise gehört, weggelassen und in bündigster Weise nicht nur alles wirklich Sehenswerthe bezeichnet, sondern auch viele andere, blos aus wissenschaftlichen Gründen einer höheren Beachtung würdige Vorkommnisse berührt. Die größte Sorgfalt hat er ferner den Bergtouren sammt allem was damit zusammenhängt (allfällige Gefährlichkeit, Zeitmaße, Fernsichten, Paßübergänge u. dgl.) zugewendet. Die Höhenangaben beruhen sämmtlich auf den neuesten und verläßlichsten Messungen. Endlich verdient noch erwähnt zu werden, daß der Autor bei der Qualification der Gasthäuser mit einer Objectivität vorgegangen, die nichts zu wünschen übrig läßt. K. von Sonklar.

Wiener Landpartien. Touristenführer in Wiens näheren und nächsten malerischen Umgebungen. Ein verläßlicher und zeitsparender Begleiter auf Touren und Ausflügen von einer bis vier Geh- und einer halben bis vier Eisenbahnstunden im Umkreise der Residenz von Dr. Rafael Hellbach. Wien, 1883. Verlag von Bermann und Altmann.

Dr. R. Hellbach, durch seine touristischen Arbeiten bereits zur Genüge bekannt, bietet hier einen verläßlichen Führer in die schönen Umgebungen Wiens, der nicht blos Fremden, sondern auch Einheimischen willkommen sein wird. Die Daten über Wege, Distanzen und Verkehrsmittel, auf die es ja hauptsächlich ankommt, sind insgesammt correct; ob da und dort eine historische oder Personal-Angabe mehr oder weniger ungenau sei, das ist bei einem solchen Buche Nebensache.

Bosnien und die Herzegovina. Kurzgefaßte Darstellung aller geographischen, volkswirthschaftlichen und socialen Verhältnisse dieser Länder nebst vollständigem Lexikon aller Städte und wichtigeren Orte etc. nebst vielen volkswirthschaftlichen und historischen Daten. Mit Benützung des besten Quellenmaterials und auf Grund persönlicher Reisen verfaßt von Abel Lukšić. Prag 1878. Verlag von Alois Hynek. Preis fl. 1 = 2 M.

Land und Leute des interessanten Occupationsgebietes finden wir in der vorliegenden Arbeit knapp, aber auf Grund eingehenderer Information geschildert. Die statistischen Daten sind nun zwar durch die am 16. Juni 1879 vorgenommene Volkszählung überholt, aber der Haupttheil des Buches, das topographische Lexikon, behält auch neben neueren Erscheinungen seinen Werth. Pr.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Unter den Kannibalen auf Borneo. Eine Reise auf dieser Insel und auf Sumatra. Von Karl Bock. Einzig autorisirte deutsche Ausgabe. Aus dem Englischen von Robert Springer. Mit einleitendem Vorwort von Alfred Kirchhoff. Mit 30 Tafeln in Farbendruck, 7 Holzschnitt-Illustrationen und einer Karte von Borneo. Jena, Hermann Costenoble. 1882. Preis M. 21.

Donau-Bulgarien und der Balkan. Historisch-geographisch-ethnographische Reisestudien aus den Jahren 1860 bis 1879. Zweite neu bearbeitete Auflage. Mit 90 Illustrationen im Texte, 30 Tafeln und 2 Karten. Von F. Kanitz. Leipzig. Renger'sche Buchhandlung: Gebhardt & Wilisch. 1882. Preis M. 40.

Australien in seinen Weltausstellungsjahren 1879 bis 1881. Nebst einem Anhange: Eine Reise in's Innere von Sumatra. Von Georg Seelhorst, Dr. philos., vormals Chef-Sekretär des deutschen Reichskommissars für die Weltausstellung in Melbourne. Augsburg 1882. Verlag der K. b. Hofbuchdruckerei von Gebrüder Reichel. Preis M. 6,50.

Morbiditäts-Statistik von Niederbayern für die Jahre 1877, 1878, 1879 und 1880 unter Mitwirkung der niederbayerischen Aerzte bearbeitet von Dr. Egger, Kreismedicinalrath in Bayreuth. Passau. F. W. Keppler'sche Buchdruckerei. 1882.

Karte der Ost-Tiroler Alpen, Tauern und Dolomiten. Maßstab 1:250.000. Bearbeitet unter Mitwirkung des deutschen und österreichischen Alpenvereines von Ludwig Ravenstein. Verlag der geographischen Anstalt von L. Ravenstein in Frankfurt a. M. Preis aufgezogen M. 6., unaufgezogen M. 5.

Guide sur le chemin de fer du Saint-Gothard et sur ses lignes accessoires par M. Koch de Berneck. Avec une carte du chemin de fer du Saint-Gothard, un plan de Milan et divers vues. Zürich, Cäsar Schmidt. Preis M. 1,50.

Marburg. Ein Führer durch die Stadt und ihre Umgebung nebst einem geschichtlichen Anhang und einem Stadtplan, Von W. Bücking. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage des „Wegweisers." Marburg. N. G. Elwert'sche Verlagsbuchhandlung. 1881. Preis M. 1.

München. Führer durch die Stadt und Umgebungen. Mit vollständigem Katalog der alten und neuen Pinakothek rc. und Situationsplan. Nach Bädekers System bearbeitet. München. Bibliographisch-artistisches Institut. 1882. Preis: M. 1.

Schandau und Umgebung. Entworfen und gezeichnet von A. Dachsel. Maßstab 1: 125.000. Schandau. Verlag von Fr. Lewuhn.

Kleiner Führer durch das Waldenburger Gebirge, speciell Charlottenbrunn, Gärbersdorf, Salzbrunn, Fürstenstein, Waldenburg, Grüssau und Umgebung. Zugleich Coursbuch der wichtigsten Schl. Eisenbahnen. Sommer 1882. Herausgegeben vom Gebirgsverein Sect. Charlottenbrunn durch F. W. Loose. Wüstegiersdorf. Druck und Verlag von Moritz Jacob. Preis 25 Pf.

Das Ossiacher Seethal und seine Ränder. Ein Beitrag zur näheren Kenntnis der Kärntner Seen. Von Prof. Dr. Vinc. Hartmann. Mit einer Karte. 1882. Verlag von Johannes Heyn in Klagenfurt.

Reiseskizzen beim Uebergang des achtzehnten Jahrhunderts in's neunzehnte; zur Heimatkunde des Cantons Luzern in Bezug auf Sursee, von Ignaz Staffelbach. Luzern, Druck und Verlag von Gebrüder Räber. 1882.

Vorträge, herausgegeben vom Deutschen gesellig-wissenschaftlichen Vereine von New-York. Nr. 5: Das öffentliche Schulwesen der Stadt New-York, von Dr. Hartwig Gercke; Nr. 6: Das englische Recht und das römische Recht als Erzeugnisse indogermanischer Völker von J. B. Miller. New-York. E. Steiger & Co. 1882.

Kurze Geographie des Kreises Oberfranken. Von Gg. Geßlein, Lehrer. IV. Auflage. Verlag der G. Link'schen Buchhandlung in Kronach.

Heimatskunde der Fürstenthümer Schwarzburg. Für Schule und Haus bearbeitet von G. Wallenhauser, Rector und Kantor an der Bürgerknabenschule zu Rudolstadt. Mit einer Specialkarte vom Oberlehrer Rich. Merten in Sondershausen. Zweite veränderte und stark vermehrte Auflage. Rudolstadt, 1882. Druck und Verlag der fürstlich priv. Hofbuchdruckerei (F. Mitzlaff).

Schluß der Redaction: 26. October 1882.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. **Heft 3.** December 1882.

Im Nordwesten des Aargaus.

Von Dr. Wilhelm Goetz in Waldenburg bei Basel.

Welche Gegensätze bieten nicht die Schweizerkantone Uri — der Name ist auf altes „ur," wild, stürmisch, zurückzuführen und bedentet „rauhes Gebirgsland" — und Aargau! Auch dem letzteren gelten des Dichters Worte: „Das Korn wächst dort in langen, gold'nen Auen und wie ein Garten ist das Land zu schauen," und solch ein Boden mußte füglicherweise ein Schauplatz sich häufender großer Erinnerungen werden.

Im nordwestlichen Theile des Aargaues, im Fricktthal, durchkreuzt eine alte Heerstraße die längste und mächtigste Jurakette, die schon bei dem doubsumflossenen Besançon im Laumont beginnt und über die Habsburg (514 Meter) zuletzt als Lägern weit hinaus reicht in das Molassegebiet. Wir befinden uns an dem Theile der Kette, welcher der Bözberg genannt wird und bei den Römern unter der Bezeichnung Mons Vocetius bekannt war. Wenn der Wanderer den höchsten Punkt des Berges erreicht hat — die Bözberg-Bahn führt in neuerer Zeit durch diesen in einem Tunnel von 2466 Meter Länge —, so eröffnet sich ihm ein ausgedehntes Panorama: die Gewässer der Aare und ihrer Zuflüsse in langen eigenartigen Krümmungen: eine Menge kleiner Städte, Dörfer und Schlösser an all' den reichen Ufern. Leicht unterscheidet man die Flüsse auch nach ihrer Vereinigung an der verschiedenen Farbe; die Limmat erglänzt dunkelblau, die Aare in unreinem Hellblau und bläulicher denn sie des Gotthards muntere Tochter. Und dort erhebt sich in stiller Ruhe die ehrwürdige Habsburg, die Bäder von Schinznach zu Füßen. Die sanfte Mischung von Feld und Wald, von Hügeln und Geländen, von Wohnungen verschiedenen Gepräges übersäet und von Verkehrswegen durchzogen, bietet dem Auge eine Idylle, in der wir uns nicht ungern verirrten, zumal da uns die Hoffnung nicht betrog, einen (unter Regen) lachenden Winkel mit dem andern zu vertauschen. —

Wir betreten den classischen Boden des zur Zeit der Völkerausbreitung untergegangenen Vindonissa.

Das Städtchen Brugg ist ausgezeichnet durch die einbogige Brücke über die Aare, welche dem Orte seinen Namen gab. Die Worte legitimieren sich:

„Willst du Helvetiens früheste Bewohner kennen lernen? Frage die Reste ihres Daseins, ihre Werke und das, was ihre Zeit und sie besaßen." Die steinerne Brücke erscheint als sehr alt. Hart an derselben erhebt sich über dem eingeengten Flusse ein fester Thurm, aus dessen altersgrauem Mauerwerke uns zwei halbverwitterte Hünenköpfe entgegengrinsen. Gelehrte haben behauptet, der eine sei der Kopf des Attila, welcher ehedem die Gegend verwüstet. Wie dem nun auch sei, das Gedenken an „die Gottesgeißel" hat sich mancherorts in der Schweiz behauptet. Brugg ist an einem sanften Abhang gelegen, hat breite Straßen und alterthümlich gebaute stattliche Häuser.

Beim Ausgange aus dem „Prophetenstädtchen" — berühmte Männer, wie der Arzt und Schriftsteller Zimmermann, wurden allda geboren — kommt der Wanderer zum nachbarlichen Königsfelden, dem Felde, auf welchem der feste König Albrecht I. Mörderhänden erliegen sollte.

„Es war im Frühlinge am 1. Mai (1308), an dem Tage der Apostel Philippus und Jacobus, und alles umher grünte und blühte. Der König aber weilte in Baden (Schweiz) und setzte sich mit seiner Umgebung zu Tische. Und für jeden ließ er Maienkränze binden und vertheilte sie selbst, an der Tafel hinuntergehend. Dadurch wurden alle in frohe und heitere Stimmung versetzt. Als er an den Herzog Johann, seinen Neffen, kam, wählte er den schönsten und legte ihm denselben um die Schläfe. Aber Johann nahm ihn nicht und legte ihn mit Thränen neben sich. Als ihn da der König aufmunterte, er möge sich doch auch der Fröhlichkeit hingeben, antwortete er: „O mein Herr, schon so lange seid Ihr der Beschützer meiner Jugend gewesen, doch nun, da die Knabenjahre verflossen sind, gebt mir mein Erbtheil zurück, damit ich nicht nur den Titel, sondern auch die Macht eines Fürsten besitze." Da antwortete der König: „Alles, was dir gehört, befindet sich wohlaufbewahrt, und unter meinem Schutze ist es durch nichts geschmälert worden. Es hat reichen Nutzen gebracht, wie Du bald erfahren wirst, wenn es Dir wird zugeeignet werden." Von da reiste der König vergnügt weiter gen Rheinfelden, und er kam an einen Fluß, der hieß die Reuß. Dort bestieg er als einer der ersten mit Herzog Johann und einigen anderen ein Fahrzeug und befahl, sie überzusetzen, während die anderen die Rückkehr des Kahnes erwarten sollten. Am jenseitigen Ufer angekommen, ritt der König mit Johann und dessen Genossen unweit seiner Stammburg eine Anhöhe hinan. Im heimlichen Geflüster redeten die Begleiter zu ihrem Führer: „Siehe, jetzt ist er gekommen, der von Dir so heißersehnte Tag; hier ist der für Deinen Plan passende Ort." Da fiel Johann dem Könige in die Zügel, zückte sein Schwert und stieß ihm dasselbe in die Brust; die anderen leisteten ihm Beistand. Umherspähend rief der König um Hilfe, aber niemand war da, der sie ihm bringen konnte. Endlich folgten die übrigen und eilten mit Geschrei herzu: der Bischof von Speier nahm den Sterbenden in seinen Schoß, während alle jammerten und klagten. So endete der König Albrecht . . . Mit Zustimmung aller Kinder erbaute Elisabeth an der Stelle, wo ihr Gemahl getödtet worden war, ein Kloster mit Namen Königsfelden; über der Stelle, wo der König seinen Geist ausgehaucht hatte, wurde zum ewigen Angedenken der Hochaltar errichtet."

So erzählt Johannes, der Abt des bei Klagenfurt in Kärnthen gelegenen Klosters Viktring. Derselbe stand zu den Habsburgern in naher Beziehung und war somit zum Geschichtsschreiber auf Grund seiner Bildung und seines Charakters berufen. Zu obiger Darstellung bemerken wir noch, daß die Notiz, der König sei in den Armen des Bischofs von Speier verstorben, glaubwürdiger ist als die Sage, er sei in dem Schoße eines armen, alten Weibes verblutet. Volk und Sage aber

lieben Gegensätze. Auch ist von neueren Geschichtsforschern nachgewiesen worden, daß verschiedene Sagen, welche Albrechts Tochter Agnes als blutdürstig darstellen, falsch sind.

Zur Zeit erinnert außer der Agnesen-Kapelle einzig noch die hohe Kirche an das auf der Stätte des Königsmordes erbaute Kloster Königsfelden. Wo das Kloster gestanden, steht seit einigen Jahren ein palastähnliches Gebäude für Geisteskranke.

Dicht hinter Königsfelden liegt das Dorf Windisch, „wo die alte Vindonissa unter grünem Anger schlummert." Vindonissa war der Hauptwaffenplatz der Römer gegen die Germanen und zugleich der Centralpunkt der römischen Verkehrswege, welche hauptsächlich militärischen Zwecken dienten. Die genannten Orte Brugg, Königsfelden, Windisch und andere, wie Gebensdorf, liegen auf dem Boden der „Vormauer." So hatte die Römerstation die Form eines geräumigen Meerports, wohin die Fahrzeuge aus dem Rhein, der Aare, der Reuß, der Limmat unter die Mauern der Stadt sich in Sicherheit legen konnten. Die Lager bei Coblenz (Confluentes), wo die Aare sich in den Rhein ergießt, und bei Baden (Aquae) dienten bei ihrer geringen Entfernung als Vorwerke. Auch war Vindonissa eine Hauptoperationsbasis der Römer zur Besetzung und späteren Vertheidigung der Zehntlande.

Die Stürme der Völkerausbreitung vernichteten Vindonissa bis auf den Grund. Schaaren um Schaaren der Alemannen fluteten über den Rhein; und vor ihnen fielen die römischen Städte, vor ihnen sanken wie die über Helvetien zerstreuten Villen der Römer, so die geringen runden Hütten der raurakischen Urbewohner. „Sie erhoben das alemannische Wohnhaus, in der Mitte die hohe Stud oder Sul, rings angelehnt das mächtige Strohdach, unter dessen weitem Raume eine nur leichte Abtheilung von lehmbeworfenem Flechtwerk Menschen und Thiere schied. Der Rauch der Küche durchzog ungehindert das Haus. Das Vieh war der rauhen Gesellen Reichthum, Milch und Fleisch vorzüglich ihre Nahrung. Der Landbau beschränkte sich zunächst auf den eingehägten innern Etter, während alles weitere vorderhand Weide blieb." Aber des Wanderers Phantasie bedarf in Hinblick auf die schier zur Erde herabreichenden Strohdächer der bäuerlichen Behausungen am Wülpelsberge, welchen die Habsburg krönt, nur leichter Anregung, um vorgezeichnetes Bild festzuhalten. Ein anderes ist es um Trankund Speise; Kaffee und „geschwellte Erdäpfel" sahen wir zur Mittagszeit auf dem Tische der Landleute.

Doch schön liegt auf seiner Anhöhe Windisch; und mit Genugthuung mag hier im Sommer der Landmann auf seine goldenen Saaten schauen. Das Getreide der Gegend ist vorwiegend der Spelt: Triticum Spelta, den der deutsche Schweizer „Korn" schlechthin nennt, das Getreide mit brüchiger Spindel, dem schon Haller 1768, ein Jahrhundert vor Liebig, nachrühmt, daß es mehr Kleber enthalte als der Weizen, und daß im Kleber die nährende Kraft beruhe. Ueberhaupt wird nirgends, es sei denn in Schwaben und dem weiteren Mitteldeutschland in so dominierender Menge „Korn" gebaut als auf dem Plateau der deutschen Schweiz.

Und so gelangten wir nach nicht langer Frist zu der Erkenntnis, daß das Landschaftsbild unserer „Provinz" sich als ein reicheres, abwechselnderes und dankbareres gestaltete, als wir beim Antritt unserer Wanderung glaubten — gleich dem eilenden Touristen, der in der Schweiz nur die Alpen sucht oder diese nur als Durchgangspunkt nach dem ersehnten Italien zu würdigen weiß.

Unser nächstes Ziel war nunmehr die Habsburg. Bald war der Fuß des bewaldeten Wülpelsberges gewonnen; ein fahrbarer Waldweg führt zur Höhe, die sich südwärts von Rebengeländen umlagert zeigt. Und des Schloßbergweines kosteten wir im Dörflein Habsburg zu Füßen der Veste:

Ja Kenner versichern, der Aargauer Wein,
Begeisternder soll er als Gletscherschnee sein.

Gewiß, es bedarf eines frischen Mutes, um hier des Rebensaftes froh zu werden und die Mühe des Anbaues daran zu wenden, trotz so mancher Fehljahre durch Spätfrost, Herbstkälte und nasse Sommer. Romanische Völker würden in solchen Lagen nie Wein bauen. Ergötzlich ist vollends das Urtheil, welches der Schwede Wahlenberg über unsern nordschweizerischen Wein fällt, wo er ihn mit dem Ungarwein vergleicht: „Das feuchte und windstille Helvetien bringt einen Wein, der zwar nicht immer sauer ist, aber so wenig Geist hat, daß er fast jungem Biere gleicht."

Ein hohes Gemäuer aber, welches sich plötzlich den Augen bot, erfüllte uns mit Entzücken.

Einst, sein bescheidenes Gut in fester Habe zu wahren,
Bauet ein Ritter mich auf, dachte nicht weiter hinaus.
Aber dem Enkel, dem stand ich zu grau auf dem niedrigen Hügel,
Und bald setzte der Held sich auf den herrlichsten Thron.
Mich zerstörten die Stürme der Zeit; sie rüttelten mächtig
An dem gekrönten Geschlecht; aber es stehet und herrscht.

Vor uns in der Nähe ragte die Habsburg, das Heim, welches der Graf Rudolf verließ, um als ein „Richter auf Erden" ins Reich zu ziehen, wie er denn, ehe er seinen Umritt durch dieses hielt, folgendes Schreiben an alle Vasallen und Getreuen des Reiches entließ: „Nun gedenke ich mit Gottes Hilfe dem schon lange zugrunde gerichteten gemeinen Wesen den Frieden zu verschaffen und die bis dahin Unterdrückten gegen die Tyrannei in Schutz zu nehmen, wozu ich mir der Stände kräftige Mitwirkung verspreche."

Ehe wir aber den kleinen Schloßhügel über dem Gehölze hinanstiegen, genossen wir der von allen Seiten sich öffnenden Aussicht. Von einer Seite fassen zuerst kleine benachbarte, dann entfernte und höhere Berge das Birrfeld ein; auf das Strohdächergemisch des Dörfchens Habsburg im Vordergrunde folgt die Weite des Birrfeldes, welches noch vor etwa hundert Jahren eine halbe Wüste war. Hier im „Letten" bei Birr, am Fuße der Brunegg, baute Pestalozzi seinen „Neuhof" und suchte durch Grapp-Pflanzung alle Auslagen wieder zu gewinnen. Nachdem aber seine Feldbaupraxis nur schlechte Proben gezeigt, unternahm er es, auf seinem Gute eine Erziehungsanstalt für verlaufene, heimatlose, von lüderlichen Eltern schlecht besorgte Bettelkinder zu errichten, sie zur Sittlichkeit und Arbeitsamkeit zu gewöhnen, und mithin diese Kinder, die, ohne Erziehung, der menschlichen Gesellschaft zur Ueberlast würden, durch eine solche Einleitung in den Taglöhnerstand zu nützlichen Gliedern der Menschheit zu bilden. Und diese Armenanstalt ist die Wiege der pädagogischen Ideen Pestalozzis geworden und hat durch ihn der Menschheit den reichsten Gewinn gebracht. Hier entstand sein Volksbuch „Lienhard und Gertrud," in das er seine psychologischen Beobachtungen niederlegte und das ihn mit einem Schlage zu europäischem Ruhme emporhob. Und wahrlich, es sind Reformen umfassendster Art, deren Ideen Pestalozzi „in seiner Einsiedelei träumend" erfaßt und die er in seinem Werke niedergelegt hat. Von der stillen Hütte der Gertrud aus erweitert sich der Blick auf die Gemeinde und den Staat, auf die ganze civilisierte Menschheit; von der Ordnung des Hauswesens auf Politik, Recht und Religion, auf die sämmtlichen Ideenkreise der Menschheit. —

Der sich lagernde Nebel entzog uns den Gebisdorfer Berg mit den Spuren der Gabinii villa und andere Höhen und die sonst sichtbaren Alpenfirnen der Ferne.

Einzig der Blick auf den Aarefluß und seine Irrungen, auf die Gebüsche und Inseln, die er gebildet, blieb uns unverloren.

Und jetzt galt unser Schauen dem ernsten Gebäude der Habsburg:

Düster in verlaß'ner Trauer
Thalwärts schaut das graue Schloß;
Durch das Fenster, aus der Mauer,
Sproßt ein säuselnd Weidenschoß.

Unten zieht in weiten Bogen
Stolz der Strom im Abendschein;
Rauschend flieh'n die gold'nen Wogen
Durch den schlanken Pappelhain.

Wo die Tropfen tönend fallen,
Zieht es leise durch den Gang;
Melancholisch aus den Hallen
Sang's wie Aeolsharfenklang:

„Hier auch blühten gold'ne Zeiten,
Minnedienst und Waffenglanz;
Festgepräng beim Spiel der Saiten,
Zechgelage, froher Tanz!

Von des Thurmes gold'ner Zinne
Dröhnte weit des Hornes Ruf;
Mit des Morgenroths Beginne
Schallten Waffen, Pferdehuf."

Die vorhandenen Trümmer der Veste sind die Ueberreste dreier Gebäude, von denen zwei Thürme von beträchtlicher Höhe sind und sich gut erhalten haben. In dem einen der letzteren steigt man mehr als 70 bequeme Stufen zur Höhe; die Mauern desselben, acht Schuh dick, an einer Ecke des Burghügels, der sich von allen Seiten, vornehmlich gegen die Aare, jäh hinabsenkt, tragen, von rohen, unbehauenen Steinmassen aufgeführt, das Zeichen unentwegter Festigkeit und sind bis ins dritte Stockwerk ohne allen Eingang, ohne anderen Zutritt des Lichtes, als der ist, welchen Scharten gewähren können. In dem mittleren Theile des Gebäudes, das mit den Thürmen in Verbindung steht, finden sich einige Zimmer, auf der Hausflur die Wohnstube des Grafen Rudolf, des nachherigen Kaisers, ein Gemach mit sechs gegen Birr gerichteten Fensterchen. Und diese bewohnbaren Räume dienen zur Zeit den Zwecken einer Pintenwirthschaft, wie denn auch ein Schild mit dem banausischen Worte das ehrwürdige Denkmal der Vorzeit entweiht. In dem übrigen, ausgebrannten Theile des noch stehenden Burggebäudes bemerkt man mancherlei Anlagen zu Küchen und Wohngemächern; auch stößt man außerhalb desselben auf Spuren eines runden Thurmes sowie eines breiten und tiefen Grabens, der an der Stelle, wo die Höhe des Burghügels sich sanfter gegen die Ebene von Birr herabsenkt, der Veste zur Verstärkung diente.

Die Wiege des Hauses Habsburg läßt auf die überaus solide Einfachheit der ehemaligen Eigner schließen, und auch Kaiser Franz muß das Einst und Jetzt unschwer erwogen haben, da er 1815 bei seinem Besuche der Stammburg die Worte aussprach: „Ich sehe, daß wir einst weit enger wohnten." —

Ein lieblicher Fußweg führt in 20 Minuten den Wülpelsberg hinunter zu dem Schinznacher Bade, welches ehedem auch das Habsburger Bad genannt wurde. Dasselbe liegt in anmuthiger, klösterlicher Einsamkeit, ganz geeignet zur Pflege der Empfindsamkeit und daher ehedem ein Sammelplatz all' der Seelen, in denen die Sehnsucht nach der Natur die allgemeine Stimmung wurde. Hier konnte ein Menschenfreund wie Iselin seine „Träume" träumen, hier konnten Geßner, der Idyllendichter, und Hirzel, „den Kleist innig wie Gleimen liebt," „selige Stunden" verleben. Uns drückte die Einsamkeit.

Und in einer halben Stunde waren wir zu Füßen des „Steins zu Baden," in dem Orte, welcher den Habsburgern das Stadtrecht dankt, wie

denn dieser, Oesterreichs Waffenplatz in den vorderen Landen, Habsburgs Wachsen markiert.

Geognostisch merkwürdig liegt die Stadt Baden zwischen vier beinahe kreuzweise gegen einander laufenden und in der Tiefe von der Limmat durchschnittenen Bergreihen. Steil senken sich von Nordwesten her das äußerste Glied der Jurakette, welches die Lägern genannt wird, unmittelbar der Stadt gegenüber von Westen her der Schloßberg zum Bette der Limmat herab, in solch' übereinstimmenden Schichtungen, daß kein Zweifel übrig bleibt, ehedem sei hier dem Flusse ein Damm entgegengestellt gewesen. Nur durch ein enges Thal von der Lägern geschieden, beinahe ebenso steil, berührt von Norden her der Hertenstein, mit seinem Fuße die Limmat, sowie von Süden her der Kreuzberg in die kleine Ebene, in welcher die obere Stadt erbaut ist, hervortritt. An die Felsen des Schloß- oder Martinsberges — auf ihm erhob sich „der Stein" — angelehnt dehnt sich eben die obere Stadt aus, indeß die untere abschüssig zu Fluß und Brücke herabsteigt. Jenseits der letzteren liegt das ehemalige Landvogteischloß, die niedere Veste genannt.

Baden ist der älteste der schweizerischen Curorte (350 Meter über dem Meere); denn schon Tacitus nennt Baden einen angenehmen und seiner heilsamen Wasser wegen häufig besuchten Ort und schon damals kannte man verschiedene auf beiden Flußufern und selbst im Limmatbette entspringende Quellen. Und der bekannteste und berühmteste Badeort war das Städtchen vom 14. bis 18. Jahrhundert. Welch' fröhliches Leben und Treiben herrschte hier nicht in jenen Jahren, in welchen die Concilien zu Constanz und Basel versammelt waren und die so viele hohe und vornehme Herren, besonders auch Prälaten, nach Baden führten! Derlei Gäste kamen oft in großer Anzahl nach der Thermopolis, „jr gesundtheit zu erhalten und jre hertzen zu erquicken, welche durch wichtige gescheft deß Concilii etwas ermüdet gewesen." Schon damals zählte Baden eine große Zahl von Gasthöfen, und jeder derselben hatte seine eigenen Bäder, deren es im ganzen etwa dreißig gab. Wenn man den Bogen passiert hat, welchen die Limmat unterhalb der großen und kleinen Bäder macht, so erblickt man am linken Ufer eine kleine Wiese, die „Matte" genannt, welche früher ganz von Bäumen beschattet war, von der jedoch gegenwärtig ein Theil in einen Gemüsegarten umgewandelt ist. Diese romantische Wiese war in alten Zeiten der Sammelplatz sämmtlicher Badegäste. Der berühmte Naturforscher Geßner, welcher, wie fast alle Züricher, sich alle Jahre nach Baden begeben zu haben scheint, schreibt im Jahre 1553, angenehmer und glänzender eingerichtete und besuchtere Bäder habe er, obschon er viele Bäder besucht, noch nie gesehen. Und wenn das Badeleben in den großen Bädern, die seit alten Zeiten vorzugsweise von den reichen Leuten besucht wurden, üppig und pikant war, so erlustigten sich die Bürger niederen Standes und die Landleute in den kleineren Bädern in ihrer Weise nicht minder, und es hatten, wie der Badearzt Pantaleon sich im Jahre 1578 in seiner Beschreibung Badens äußert, „die Landleute einen guten mut daselbsten, führten mancherlei gesang, und mußte Trommen, Pfeiffen, Geigen und Sackpfeiffen offt bei jnen leiden, daß man etwan jnen gern gelt gegeben hette, daß sie aufhörten." —

In neuester Zeit ist der Vereinigungspunkt der Gäste Badens das schöne, seit 1875 vollendete Curhaus inmitten eines Parkes, den ein Teich und Säulen von römischen Villen, die ehedem hier gestanden, auszeichnen. Ein reiches Leben spielt sich hier ab.

Die diesjährige Saison hatte in Baden zwar lebhaft begonnen, aber infolge der fortwährend unfreundlichen naßkalten Witterung nahm der Zufluß von Curgästen, namentlich solcher, die nur eine Nachcur oder überhaupt nur eine mehr

freiwillige Cur machen, nicht sehr rasch zu, so daß die Gesammtzahl derselben anfangs September die Zahl 10.000 nicht überschritten hatte; aber kaum zeigte sich die nachsommerliche Wetterfreundlichkeit, so brachten die Züge täglich Neuankommende, von Ausländern vorzugsweise viele Elsässer. Am zahlreichsten erscheinen als Gäste die Opfer der Rheumatismusjahre 1881 und 1882 und das Frühjahr hat die Heilung vieler schwerer Fälle zu verzeichnen.

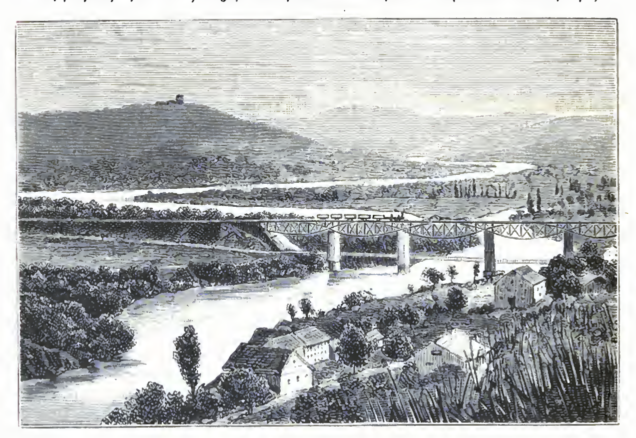
Und wahrlich, die nächste Umgebung Badens ist eine reizende. Unter den vielen Zielpunkten für den Spaziergänger möchten wir an dieser Stelle des Dorfes Schneisingen gedenken. In der Nähe desselben, nordöstlich von Baden, befindet sich nämlich auf der Höhe des Rüternwaldes, circa 500 Meter über Meer, ein ganzes Buschwerk von Alpenrosen (Rhododendron ferrugineum) — das weitaus interessanteste Beispiel der erratischen Vegetation auf dem schweizerischen Plateau. Die Schneisinger, im Bewußtsein, daß hievon der Ruhm ihres Dorfes abhängt, haben sich vertraglich verpflichtet, die Colonie zu erhalten, und zu diesem Zwecke einen hohen, starken Zaun darum geführt. —

In den Rahmen unseres „Wanderbildes" möchten wir nunmehr zur Veralterthümelung desselben einige Striche aus einem Wanderbuche ziehen, welches der Mitte des 17. Jahrhunderts zugehört:

„Baden (Thermatium) ist eine kleine Stadt, aber von reichen Leuten bewohnt, welche Pluto's Studien so gut obliegen wie die Basler und ihnen in solchen Künsten nicht viel nachgeben. Ihre Stadt ist am meisten berühmt von wegen der wa rmengeschwebelten Brunnen, die ihre Goldbergwerke sind; sie werden von Zürchern, Schaffhausern und St. Gallern am meisten besucht, von Gesundheit, aber auch von Wollust, Pracht und Hoffart wegen, denn viele prangen daselbst mit dem, was sie daheim nicht tragen dürfen, Etliche entlehnen Kleider und Kleinodien, damit sie desto besser angesehen werden. Daselbst pflegen ihnen die Badener nicht allein das Blut aus der Haut durch kleine Hörnlein (Schröpfköpfe), sondern auch das Geld aus dem Seckel zu ziehen. Wir besahen die warmen Wasser, so außerhalb der Stadt etwa eine kleine Viertelstunde entspringen und verwunderten uns, daß dasselbig in so viele Kanäle abgetheilt war, man sagt uns, daß die Wirts solches von Gewinns wegen gethan, aber das Wasser sei nicht so kräftig und habe eine viel mindere Wirkung, als da solches nicht so sehr zertheilt gewesen. Wir erfuhren, daß daselbst kein Brunnen von gutem Trinkwasser, sondern man müßte solches gar weit holen, also daß es nicht mehr frisch ist, wenn es dorthin gebracht wird, jedoch verstunden wir so viel Beinebens, daß es an Gelegenheit nicht manglet, frisch Brunnenwasser hinzuleiten, es geschehe aber darum nicht, damit die Wirthe ihren Wein desto besser vertreiben könnten und ziehen so ihren Privatgewinn der menschlichen Liebe weit vor, das geschieht übrigens auch anderwärts, so zu Basel und Bern, wo ein Theil der Regimentsherren gern die Polizei so dirigiren helfen, daß Wein und Früchte nicht zu wohlfeil werden, damit sie das Ihrige mit größerm Nutzen verkaufen können . . . Es ist dasselbe die größte Kunst, mit guten Worten einander an der Nase zu führen . . ."

„Die Kirche in Königsfelden wird heutiges Tags sehr schlechtlich gehalten. In derselben lagen in einem Gewölb begraben unterschiedliche hohe Standespersonen, unter anderen aber eine Königin, so dasselbig Ort hat bauen lassen von wegen daß ihr Bräutigam (sic!) dort ist umgebracht worden; daselbst liegt ein fürnehmer Held, der die Schweizer alle todt wollt haben, er aber neben vielen seiner großen Herren in einer Schlacht ist erschlagen worden, deren etliche ihm im Grab Gesellschaft leisten . . . Die Gebäude hatten ein schlecht Ansehen, aber die Baumgärten waren etwas schöner, in welchen ein schönes fließendes Bächlein von

Brunnenwasser geflossen, das das lustigste zu sehen war. (Wohl die römische Wasserleitung, die über das Birrfeld von Brunegg her in der Länge einer Stunde nach Königsfelden führt.) . . . Der Pförtner führte uns in etliche Kreuzgänge und Gemächer, wo wir arme, alte, blinde, lahme, hinkende und andere elende Personen sahen. Auch sahen wir etliche hundert Arme, welchen man wöchentlich zu gewissen Tagen das Almosen giebt . . Indem kam Einer, der uns — die Reisenden waren ein Jurist, ein Priester und ein protestantischer Exulant — in die Tafelstube einlud. Wie wir dahin kamen, stunden daselbst etliche Herren von Bern, welche meistens hier einkehren und das geistliche Einkommen verzehren helfen. („Die Hoheit von Bern setzte alle sechs Jahre einen Mann nach Königsfelden, der unter dem alten Titel Hofmeister nebst den Staatseinkünften die landvögtliche Gerichtsbarkeit über die Gegend umher, die das Hofmeisteramt heißt, verwaltet und noch die Pflicht hat, die Ehrengesandte seiner Oberen, wann sie in der Nähe sich an



Die Eisenbahnbrücke bei Brugg.

der Diète zu Baden aufhalten, zu speisen." 1734.) War eine lange Tafel voll von Gästen und blieben wir von 11 bis 4 Uhr, sie wollten uns nicht früher gehen lassen und wir mußten etliche Gläser mehr trinken, als uns lieb war . . ."

„Wir ließen die anderen noch länger beim Tisch sitzen und spazierten bis gen Brugg. Das ist eine kleine Stadt und ein ziemlicher Paß wegen des schiffreichen Wassers und der Brücke, die ganz kunstreich von Steinen gebaut und wohl sehenswerth, man hatte auch an den Befestigungen angefangen, aber es ging sehr langsam vorwärts, weil, wie uns der Wirth sagte, die Stadt unzufrieden damit sei, daß sie ein Werk auf ihre Kosten machen solle, das doch der ganzen Landschaft zu gut komme. Bei ihnen, sagte der Wirth weiter, seien gar wenige, welche die freien Künste exkoliren, denn mit dem Handtieren und Handwerken können sie sich

noch ehrlich durchbringen, während sie bei dem Studiren, auch wenn sie die gelehrtesten Politiker wären, müßten Betteln gehen, es stehe ihnen bloß eine Landschreiberei offen. Die Berner Stadtkinder werden aber, trotz schlechterer Qualität, für alle Stellen den Landkindern vorgezogen. (Der Titel des Prophetenstädtchens lag damals für Brugg noch im Zeitenschoße.) . . ."

Die Bözberg-Bahn führte uns nicht gerade schnellzügig heimwärts. Endlich zeigte sich Rheinfelden, eine der „vier Waldstätte am Rhein," mit den Trümmern des alten Schlosses, der „Stein von Rheinfelden" genannt.

„Nach Rheinfeld kamen sie sodann,
Das so mit Recht man nennen kann,
Dieweil der Rhein daselbst beginnt
Davonzurinnen rein und lind,
Und aussieht wie ein ebnes Feld
Und ungetrübt sich forthin hält."
Fischart.



Baden in der Schweiz.

Basel-Augst an der Mündung der Ergolz in den Rhein gelegen, bezeichnete das Ende unserer Wanderung. Die Zeit gestattete es uns kaum, einen Blick auf die Trümmerstätte von Augusta Raurica, der alten Römerstadt, zu werfen, welche ihre Gründung dem Munatius Plancus verdankt, an den Horaz die siebente Ode des 1. Buches gerichtet hat:

. . . . sic tu sapiens finire memento
Tristitiam vitaeque labores
Molli, Plance, mero; seu te fulgentia signis
Castra tenent seu densa tenebit
Tiburis umbra tui.

Unter den spärlichen Resten der ehemaligen Herrlichkeit erscheinen als die bemerkenswerthesten die des Theaters. Es ist eine von Bäumen und Gebüsch be-

wachsene Erhöhung, mitten inne gelegen einerseits zwischen dem höheren Plateau, das mit schroffem Abhange gegen den nördlichen Rhein und gegen Osten blickt, anderseits einen westlich gegen die Ergolz abfallenden Hügel: dort stand ehemals an der Nordost-Ecke das Castell der alten Stadt, daher der Ort noch jetzt „auf Castellen" heißt; der westliche Hügel, „auf Schönenbühl" genannt, trug wahrscheinlich einen Tempel und andere öffentliche Gebäude. In der Senkung zwischen beiden Anhöhen war das Theater errichtet, dessen Substructionsmauern noch aus dem Grün der Bäume dem Wanderer entgegenblicken.[1] Die Archäologen unterscheiden einen ersten und zweiten Bau des Theaters. Der Neubau muß in eine Zeit fallen, wo nach längerem Verfall die Römerstadt sich wieder für einige Zeit zu neuer Blüthe erhob. Der zeitweilige Verfall römischen Lebens aber ist bezeugt in der ganzen Umgegend durch die vergrabenen Münztöpfe und wurde hervorgerufen durch den ersten großen Alemannen-Einfall. Diesem folgte der Untergang: weder Constantinus noch Julian konnten das Schicksal zwingen, mochten sie sich ihm auch entgegenstemmen.

„Es sind nun gerade dreihundert Jahre her seit der ersten und bedeutendsten Ausgrabung des Gebäudes. Vor derselben hatte man keine Ahnung, daß unter der Anhöhe, die wie noch heute so schon damals den Namen „Neun Thürme" trug, ein großes Gebäude verborgen liege; dieselbe schien vielmehr ein natürlicher, „selbstgewachsener" Berg zu sein, aus dem nur hie und da halbrunde Thürme hervorschauten. Sebastian Münster sagt darüber schon 1544: „Man sieht uff der seyten Baßler herschaft (im Gegensatz zum Dorfe „Kaiseraugst," das damals österreichisch war) trefflich gemeuer von kleinen gehawen steinen, also ordentlich zusammengesetzet, daß mich verwundert die hübsche maurerarbeit, so die alten gebraucht haben. Mit solchem gemeuer seind uffgefürt fünff oder sechs enge gemach, in form eins halben cirkels, aber wor zuo man sie vor zeyten hab gebraucht, mag ietzund niemands ersinnen. Es kann nit sein, daß cisternen gewesen seyhent, so können es auch nit gefengnüssen gewesen sein, noch andere behaltnüssen, darzu vil minder schutzthürn. Ich hab hieher verzeichnet ire gestalt, und wie sie uff einem bühel gefunden werden."

— — — — — — — — — —

Wo aber sind der Menschen, all' der tausend
Wohnstätten nun? Geh hin zu jenen Hügeln,
Zu jenem tiefgefurchten Ackerfeld:
Da wohnen sie . . .
Was in der Erde Kern verwurzelt dünkte,
Dahin, verstoben, noch im Wind verstiebend.
Und nur der Rhein fließt immer noch vorbei. — —

Und aber πάντα ῥεῖ, alles wandert.

---

[1] Th. Burckhardt-Biedermann, Das römische Theater zu Augusta Raurica, mit 5 Abbildungen, in den Mittheilungen der Histor. u. Antiquar. Gesellschaft zu Basel, Neue Folge II. Basel. C. Detloff's Buchhandlung. 1882.

Der Schwemmkegel von Innsbruck und die Grundwasser-Verhältnisse desselben.

Von Karl v. Sonklar, k. k. Generalmajor.

(Schluß.)

Das Steigen und Fallen des Grundwassers läuft mit dem Steigen und Fallen des Innspiegels vollkommen parallel, d. h. das Grundwasser steigt, wenn der Inn steigt, und fällt, wenn der Inn fällt. Es treffen daher die tiefsten wie die höchsten Wasserstände da wie dort auf dieselbe Zeit und oft sogar auf denselben Tag zusammen. Aber auch in den Perioden der Hochwässer bleibt das Niveau des Grundwassers in allen Brunnen unter dem Niveau des Innspiegels.

Es würde für den Zweck dieses Aufsatzes viel zu weitläufig sein, wenn ich hier die Tabellen über die täglich verzeichneten Pegelstände am Inn und die Grundwasserstände in den oben erwähnten sechs Brunnenschachten reproduciren wollte. Ein kurzer Auszug wird genügen.

Datum 1873	Pegel (in Metern)		Brunnen					
	bei der Innbrücke	beim Löwenhaus	I	II	III	IV	V	VI
			über dem eigenen Nullstande in Metern			Wassertiefe in den Brunnen in Metern		
20. Januar	−0,026	0	0	0	0	0,948	0,658	0
10. Februar	−0,079	−0,053	−0,053	−0,079	−0,053	—	0,658	—
20. „	−0,158	−0,053	−0,079	−0,105	−0,158	—	0,658	—
20. März	−0,079	−0,053	−0,079	−0,132	−0 132	—	0,658	—
10. April	0	+0,053	+0,026	−0,053	−0,105	0,948	0,711	0
30. „	+0,158	0,158	0,316	+0,448	+0,685	1,106	1,159	0,053
20. Mai	0,790	0,580	0,580	0,632	0,896	1,370	1,580	0,896
10. Juni	1,080	0,737	0,922	1,054	1,133	1,896	1,949	1,738
30. „	2,318	1,554	1,528	1,580	1,607	2,761	2,608	1,923
15. Juli[1]	2,713	1,870	2,081	2,361	3,161	—	—	—
20. „	1,897	1,343	1,870	2,334	2,740	2,871	3,242	2,308
10. August	2,413	1,528	1,818	2,107	2,440	2,440	3,108	2,282
30. „	1,422	0,948	1,396	1,844	2,002	2,361	2,361	1,818
20. September	1,159	0,764	1,027	1,186	1,327	2,081	2,160	1,291
10. October	0,896	0,580	0,685	0,764	0,843	1,738	1,738	0,868

Zum besseren Verständniß dieser Tabelle muß bemerkt werden, daß die Nullpunkte des Wasserstandes in diesen sechs Brunnen um folgende Maße unter dem Nullpunkte des Innspiegels liegen:

bei I um 0,45 Meter	bei IV um 1,22 Meter
„ II „ 0,93 „	„ V „ 1,46 „
„ III „ 1,49 „	„ VI „ 2,71 „

Die wirklichen Tiefen der Brunnenschachte aber sind:

bei I 4,02 Meter	bei IV 5,54 Meter
„ II 5,09 „	„ V 11,96 „
„ III 5,75 „	„ VI 11,23 „

[1] Der Tag des höchsten Wasserstandes im Jahre.

Die im Vergleiche mit den Anzeigungen des Innpegels sehr hohen Wasserstände mancher Tage in den Brunnen IV und V könnten vielleicht zur Meinung verleiten, es stünde an diesen Tagen das Grundwasser doch höher als der Innspiegel. Ich erwähne dieser Meinung, weil sie sowohl im allgemeinen, als auch in einschlägigen Schriften zuweilen ausgesprochen und einer besonderen, nicht leicht begreiflichen Stauung der Grundwässer zugeschrieben wird.

Wir wählen zu dieser Untersuchung aus den uns vorliegenden authentischen Wasserstandstabellen einige der jener Behauptung günstigsten Fälle aus.

Ziehen wir die Brunnentiefen von den absoluten Höhen des natürlichen Bodens oberhalb ab, so erhalten wir die absoluten Höhen der Brunnenböden, und fügen wir diesen Zahlen die beobachteten Wasserstände hinzu, so ergiebt sich uns die jedesmalige absolute Höhe des Grundwasserspiegels.

Brunnen IV (im Mayer'schen Hause am Innrain). Absolute Höhe des Brunnenbodens (570,0 — 5,54 =) 564,46 Meter.

	10. Juli 1873	20. October 1873	18. Juni 1874
Absolute Höhe des Brunnenbodens	564,46	564,46	564,46
Wassertiefe im Brunnen	3,05	1,64	2,53
Absolute Höhe des Grundwassers	567,51	566,10	566,99
Absolute Höhe des Nullstandes am Innbrücken-Pegel	566,38	566,58	566,38
Wasserstand des Inn	2,53	0,63	1,21
Absolute Höhe des Innspiegels	568,91	567,21	567,59

Brunnen V (in der Hibler'schen Feigenkaffeefabrik). Absolute Höhe des Brunnenbodens (576,3 — 11,96 =) 564,34 Meter.

	20. Juli 1873	20. September 1873
Absolute Höhe des Brunnenbodens	564,34	564,34
Wassertiefe im Brunnen	3,24	2,16
Absolute Höhe des Grundwassers	567,58	566,50
Absolute Höhe des Nullstandes am Innbrücken-Pegel	566,38	566,38
Wasserstand des Inn	1,89	1,16
Absolute Höhe des Innspiegels	568,27	567,54

Man sieht hieraus, daß in allen diesen Fällen der Innspiegel (um 0,60 bis 1,40 Meter) höher stand, als die Oberfläche des Grundwassers in den Brunnen.

Es wird sich nun noch um das Tempo handeln, nach welchem das Steigen und Fallen des Wasserstandes in den Brunnen dem Steigen und Fallen des Innflusses folgt, oder mit anderen Worten: steigt oder fällt das Grundwasser gleichzeitig mit dem Innwasser, oder erfolgt beides um eine bestimmte Zeit später?

Um dies mit Ziffern zu zeigen, lasse ich hier die an den beiden Innpegeln und in den Brunnen I, II, III, IV und VI beobachteten Wasserstände für die Zeit vom 1. bis 20. Juli 1874 folgen.

1874	Pegel		Brunnen				
	bei der Innbrücke	beim Löwenhause	I	II	III	IV	VI
	in Metern		über dem eigenen Nullpunkte in Metern			Wassertiefe in den Brunnen, in Metern	
1. Juli	1,580	1,054	1,212	1,476	1,502	2,609	2,056
2. „	1,738	1,159	1,212	1,450	1,502	2,688	2,108
3. „	1,976	1,291	1,291	1,476	1,502	2,688	2,131
4. „	2,107	1,422	1,370	1,502	1,502	2,741	2,165
5. „	2,581	1,739	1,450	1,529	1,608	2,794	2,214
6. „	2,608	1,739	1,555	1,555	1,739	2,847	2,267
7. „	2,413	1,581	1,581	1,739	2,309	2,873	2,267
8. „	2,361	1,581	1,608	1,871	2,362	2,847	2,240
9. „	2,492	1,660	1,687	2,003	2,336	2,899	2,267
10. „	2,440	1,634	1,766	2,188	2,388	2,715	2,214
11. „	2,440	1,634	1,819	2,257	2,362	2,794	2,135
12. „	2,361	1,581	1,845	2,309	2,362	2,847	2,056
13. „	2,186	1,450	1,766	2,257	2,362	2,847	2,056
14. „	2,134	1,423	1,766	2,257	2,494	2,899	2,056
15. „	2,055	1,370	1,713	2,283	2,978	2,926	2,108
16. „	2,282	1,502	1,792	2,362	2,978	2,978	2,135
17. „	2,466	1,634	1,898	2,557	2,741	3,057	2,214
18. „	2,308	1,555	1,924	2,609	2,715	2,926	2,372
19. „	2,160	1,450	1,871	2,494	2,636	2,899	2,346
20. „	1,976	1,291	1,739	2,362	2,494	2,847	2 319

Hier ist die Bemerkung wichtig, daß die Brunnen I, II und III durch die gerade in diese Zeit fallende reichliche Bewässerung der Hirschanger- und der Saggenwiese in ihren Wasserständen stark beeinflußt werden, und daß demnach die Brunnen IV und VI die Abhängigkeit ihrer Wasserniveau's von dem Innflusse besser zu zeigen geeignet sind, als die drei erstgenannten. Werden doch die Wiesen am reichlichsten dann bewässert, wenn Trockenheit eintritt und die Pegelstände am Inn im Rückzuge begriffen sind.

Die Entfernungen aller dieser Brunnen vom Inn betragen:

Brunnen	I	29 Meter	Brunnen	IV	193 Meter
„	II	238 „	„	VI	1708 „
„	III	624 „			

Die in der Tabelle verzeichneten Daten lassen uns zunächst erkennen: a) daß die Wasserstände in allen Brunnen mit dem Inn schon an demselben Tage zu steigen beginnen, daß aber b) die Maximalstände in den Brunnen mit dem Maximalstande des Inn theils an demselben Tage zusammentreffen, theils ihm um einen Tag später nachfolgen.

So fing, in dem Zeitraume der obigen Tabelle, der Inn am 5. Juli merklich zu steigen an, und dasselbe geschah schon an dem gleichen Tage in allen Brunnen; und als sich vom 15. auf den 16. Juli der Innspiegel an der Innbrücke mit einem Male um 23 Centimeter hob, stieg gleichzeitig das Wasser auch in den Brunnen IV und VI um 3 bis 5 Centimeter. Das erste secundäre Maximum trat am Innpegel in der erwähnten Periode am 6. Juli ein, im Brunnen IV aber kam es am 7. und im Brunnen VI am 6. und 7. Juli. Ein zweites Maximum dieser Art zeigte der Innspiegel am 17. Juli, während sich diesmal der höchste Wasserstand in IV an demselben Tage, in VI aber erst am folgenden Tage (18.) einstellte. Der absolut höchste Wasserstand des Inn im Jahre 1874

(mit 2,788 Meter) fiel auf den 12. Juni, das entsprechende Maximum in den Brunnen IV und VI aber gleichmäßig auf den 13. Juni.

Die Variationen der Wasserstände in den Brunnen sind weit geringer als im Flusse, von dem sie gespeist werden, und sind in dem Maße geringer, als ihre Entfernung von dem Flusse eine größere ist. Dieselben betragen (positiv und negativ) in der Periode der obigen Tabelle für den Inn 2,844, für den Brunnen IV 1,078 und für den Brunnen VI 0,846 Meter.

Im übrigen zeigen die Wasserstände in den Brunnen IV und VI nach Ablauf des sommerlichen Hochwassers eine gewisse Neigung auf relativ hohem Niveau zu verharren, d. h. es sind die Wasserstände in den Brunnen nach dem Hochwasser im allgemeinen höher, als sie bei gleichen Pegelständen am Inn vor dem Hochwasser waren.

So lag das Hochwasser des Inn im Jahre 1873 ungefähr zwischen dem 20. Juni und 15. Juli, mit dem Maximum von 2,847 Meter am Innbrücken-Pegel am 2. Juli; die Wasserstände aber waren:

	vor dem Hochwasser am 20. Juni	nach dem Hochwasser am 30 Juli	
Innbrücken-Pegel	2,214	2,028	Meter
Wassertiefe in IV	2,478	2,952	"
" " V	2,082	3,005	"
	am 10. Juni	am 20. September	
Innbrücken-Pegel	1,080	1,133	Meter
Wassertiefe in IV	1,898	2,112	"
" " V	1,950	2,161	"

Im Jahre 1874 zeigte am 12. Juni, als der Inn, wie oben erwähnt, mit 2,788 Meter am höchsten stand, der Brunnen IV eine Wassertiefe von 2,788 und der Brunnen VI eine solche von 1,977 Meter, während am 1. August, als der Inn bereits auf 2,108 Meter gefallen war, die Wassertiefe in IV 2,926 und in VI 2,240 Meter, also um 14 und 26 Centimeter mehr betrug, als am 12. Juni.

Es scheint hiernach, daß sich das Grundwasser in den Brunnen, nach Ablauf des Hochwassers im Inn in dem Zustande einer künstlichen Stauung befinde, die vielleicht durch die Brunnenfassung hervorgebracht wird, welche möglicherweise den stürmischen Zufluß des steigenden Wassers nicht zu hemmen, wol aber den ruhigeren Abfluß desselben aus den Brunnen zu hindern im Stande ist. — Im übrigen stellt sich das Gleichgewicht zwischen Zu- und Abfluß bei dem vom Inn entfernteren Brunnen VI früher her, als bei den zwei näheren IV und V.

Die aus dem Gesagten hervorgehenden, für das Grundwasser größerer Gebirgsthäler giltigen Sätze sind ungefähr folgende:

1. Das Grundwasser solcher Thäler rührt fast ausschließlich von den Flüssen her, von welchen sie durchströmt sind.

2. Das von diesen Flüssen stammende Grundwasser liegt durchaus tiefer, als der Flußspiegel, mag letzterer sich heben oder senken.

3. Das Grundwasser-Niveau fällt in dem Maße, als es sich von dem Flusse entfernt.

4. Verbindet man alle Grundwasserhöhen mit einander, so entsteht nichts weniger als eine ebene, wol aber eine meist sanft abfallende Fläche, deren Neigung nahezu dem Gefälle des Flusses, oder besser der der Thalsohle folgt.

5. Größere oder kleinere, dem Thalgrunde aufgelagerte Schwemm- und Schuttkegel stören den geschilderten Verlauf des Grundwassers gar nicht.

6. Ein höherer, von den seitlichen Gebirgen herabkommender und von dem Hauptgrundwasser durch eine wasserdichte Unterlage getrennter Grundwasserlauf ist nicht ausgeschlossen.

7. Das Hauptgrundwasser fließt, durch die Krümmungen des Flusses unbeirrt, in einer mit der Thalachse parallelen Richtung.

8. Die aus Seitenthälern herabkommenden Nebenflüsse scheinen nie ein Grundwasser zu führen.

9. Das Steigen und Fallen des Grundwassers steht mit dem Steigen und Fallen des Flußwassers im engsten Zusammenhange. Es steigt mit letzterem meist schon an demselben Tage, erreicht das Maximum seiner Höhe einen oder zwei Tage später als der Fluß das seinige erreicht, fällt aber dann langsamer als der Fluß.

10. Die Variationen der Wasserstände in den Brunnen sind geringer als die des Flusses und werden immer kleiner, je weiter die Brunnen landeinwärts liegen.

Ueber Landbildungen im Sunda-Gebiet.

Eine Studie von Josef Ritter v. Lehnert,
k. k. Linienschiffs-Lieutenant.

(Schluß.)

(Mit einer Karte.)

Weit großartigere Dimensionen als durch die Pflanzenwelt, nimmt die Landbildung durch die bewunderungswürdigen Bauten der Korallenthiere, dieser thätigen „Arbeiter des Meeres" an. Wir haben schon früher erwähnt, daß diese Thiere nur in klarem und reinem Wasser fortkommen, infolge dessen ihre Verbreitung im Sundagebiete eine gewisse Beschränkung erleidet. Auf der hier beigegebenen Karte ist die approximative Verbreitung der Korallenbildungen[1] auf diesem Gebiete angegeben. Die hier vorkommenden Bildungen bestehen aus Strand- oder Küstenriffen, welche die Ufer in größerer oder geringerer Breite umschließen, und aus selbständigen, in tiefem Wasser aufsteigenden Korallenriffen. Atolle, deren Unterscheidung in ihrer Ringform liegt, kommen des geringen Wellenschlages halber in dieser Region nicht vor, wol aber im benachbarten chinesischen Meere, wo sie sich, aus großen Tiefen aufsteigend, zu großartiger Gestaltung entwickelten. Unter den vielen derartigen Bildungen giebt es dort unseres Wissens nur drei völlig über die Meeresfläche erhobene, also trockene Atolle, und zwar das Pratas-, das Scarborough- und das große Discovery-Atoll, ersteres 165 Seemeilen Südost von Hongkong, das zweite 130 Seemeilen West von der Philippinen-Insel Luzon, das dritte aber 250 Seemeilen Nordwest von der Nordspitze Borneos entfernt. Discovery-Atoll ist das kleinste, es hat nur 7 Seemeilen Länge bei einer Seemeile Breite, Pratas hingegen besteht aus einem an der Südwestseite offenen, 13 Seemeilen im Durchmesser zählenden Ring, während Scarborough die Gestalt eines

---

[1] Bekanntlich ist das Korallenthier eine kleine gallertartige Zelle, welche eine kalkige Substanz ablagert und aus ihrem Innern knospenartige Junge hervortreibt, die sich von der Mutterzelle nicht trennen, sondern durch gleiche Kalkablagerung in Verbindung bleiben. Je nach den Arten entstehen nun die formenreichen Gebilde. Dem Seewasser entzogen, sterben diese Thiere sofort ab. Da nun ihr Fortkommen in die Tiefe nur bis auf circa 100 Meter unter dem Wasserspiegel reicht, so suchten die Fachmänner Erklärungen für die Entstehung der verschiedenen Riff-Formen (Strandriffe, Canalriffe, Atolle). Bisher wurde Darwin's Theorie, welche die Strandriffe einer Hebung, die Canalriffe und Atolle einer Senkung des umliegenden Gebietes zuschreibt, im allgemeinen als zutreffend angenommen.

Triangels von 10 Seemeilen größter Seitenlänge hat. Diese Atolle sind niedrig und werden von jedem bedeutenderen Seegange überspült. Scarborough hat an der Südostecke einen schmalen Eingang in das sonst völlig umschlossene Bassin. Die Pläne dieser wenig bekannten, und durch ihr vereinzeltes Vorkommen im Chinameere um so interessanteren Atolle sind in den Cartons der Kartenbeilage enthalten. Die bedeutenden Tiefen, aus welchen namentlich Scarborough aufsteigt, verdienen Beachtung.

Nach Darwin hat bei diesen Riffen eine Bodensenkung stattgehabt; der Korallenbau wurde an seinen Rändern durch die brandende See zerstört und die Trümmer aufgeworfen. Die einst in der Mitte des Bassins gestandene Insel versank allmählich, bis nur mehr ein flacher ringförmiger Streifen festen Landes, das Atoll, übrig gebieben war.

Solche Korallenbauformen sind in der Sundaregion nicht vertreten, sondern es kommen, wie erwähnt, nur die Küstenriffe und die selbständigen Riffe vor, deren oft meilenbreite Felder mitunter bis dicht unter den Wasserspiegel des Ebbestandes reichen und eine genaue Untersuchung zulassen, welche bei den tiefer gelegenen und gewöhnlich minder ausgebreiteten Riffen viel schwieriger durchzuführen ist. Für unsern Zweck sind natürlich die ersteren, völlig an das Meeresniveau getretenen Korallenfelder von Interesse und wir werden gleich sehen, daß der Wellenschlag nicht so wie bei den Atollen die Veranlassung zur Landbildung abgiebt, sondern, da er hier geradezu nicht vorkommt, die periodischen Ebbe- und Flutströmungen den Aufbau von Eilanden auf den Korallenfeldern besorgen. Diese Beobachtung zu machen, war uns an verschiedenen Punkten der Nordostküste Borneos ermöglicht, und wir fanden hiebei überraschende Analogien, die vielleicht einer Besprechung nicht unwürdig erachtet werden.

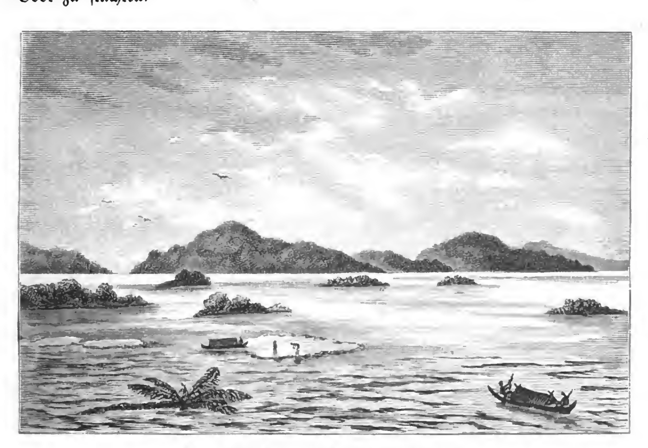
Wie sieht ein solches Korallenfeld aus? Ein kurzer Besuch auf einem in der Siboku-Bai gelegenen, wird uns den besten Aufschluß geben. Auf einem Boote gelangen wir bei Ebbezeit zum Riff, dessen weite Fläche in grünlichen und lichtbraunen Tönen durch das Wasser scheint. Nur eine Reihe dunkler Zacken ragt am Südrande über dasselbe hervor, aber an der Nordwestseite schimmert uns ein wol $2^1/_2$ Meter hoher gelber Sandhügel entgegen. Aehnliche Sandhügel sehen wir auch auf den benachbarten Riffen aufgebaut. Wir befestigen das Boot an einem Korallenblock und unternehmen nun einen ebenso anregenden als mühevollen Spaziergang. Was sich unseren Augen darbietet, ist ein riesiges Aquarium von fast einer Seemeile im Durchmesser, ausgestattet mit den farbenprächtigsten Gebilden des Meeres. Das abfließende und bei Flut zuströmende Wasser hat in der Korallendecke ein ganzes Netz kleiner Canäle ausgewaschen, die größere Bassins, wo zwischen Korallengebilden feiner Sand in Menge lagert, mit einander und mit der freien See verbinden. Diese Canäle haben $^2/_3$ Meter Tiefe, während die Fläche des Riffes kaum 20 Centimeter hoch mit Wasser bedeckt ist. Viele der zarten Gebilde, auf welchen wir fortschreiten müssen, vermögen die Last unseres Körpers nicht zu tragen, wir brechen wiederholt bis über die Knie durch die Decke. Bald sind unsere Füße mit scharfen Schnitten und Hautabschürfungen bedeckt.

Das lebende Korallenfeld erscheint aus der Nähe betrachtet wie ein Blumenbeet, voll der herrlichsten Blüten und umgaukelt von prächtigen Schmetterlingen, nämlich den überaus brillant gefärbten Fischchen.

Unter den vielen Korallenformen kommt die merkwürdige Heteropora sehr häufig vor; ihre blauvioletten Spitzen sehen wir auf Schritt und Tritt aus dem klaren Wasser erglänzen. Sie treibt aus einer tellerförmigen Grundfläche kegelförmige Triebe nach aufwärts und bildet zwischen den braunen, blätterartig gebauten Montiporas äußerst imposante Gruppen. Daneben finden wir die braunen

Knollen der Kugelkoralle, smaragdgrüne Turbinarien und Favien, gelbe Alcyonien und rosenrothe Pocilloporen. Neben dem Farbenreichthum herrscht eine Mannigfaltigkeit der Formen, die wir staunend bewundern. Einige Korallen bilden zartgezeichnete Blätter von der Größe einer Tischplatte, andere formen sich zu blätterartigen Gebilden von feinstem Gewebe, so daß man sie für biegsame Pflanzen und nicht für harte Polypenbaue halten würde. Die massigen Milleporen (Poritas) wachsen zu mächtigen Blättern an und einzelne Favien nehmen sich mit ihrem leichtgewölbten Bau wie Zuckertorten aus. Unzählige Algen- und Thierformen beleben diese herrliche Fläche, die für alle Schutz und Nahrung bietet.

Durch das beginnende Steigen des Wassers sind wir gezwungen, in das Boot zu flüchten.



Koralleninsel in der Mallawalle-Passage.

Die Blöcke abgestorbener Poritasarten bilden die Hauptmasse des Korallenriffes; zwischen denselben lagert ein Conglomerat, welches aus den Trümmern der zarteren, durch physikalische Einflüsse zu Sand zerkleinerten Formen besteht. Die Poritasblöcke findet man in allen Stadien, von Faustgröße bis zu einer Entwicklung von 2 bis 3 Metern im Durchmesser. Man bemerkt dabei, daß die mittleren Individuen langsam absterben und todtes Gestein zurücklassen, während die am Umfange des Blockes weiter arbeitenden Colonien das Gebilde in die Breite entwickeln, so zwar, daß es den Anschein gewinnt, als ob sie schon ursprünglich in Ringform gelagert wären und nicht von einer Centralcolonie abstammen würden. Dr. C. Semper hat diesen Vorgang mit den Einwirkungen constanter Strömungen in Verbindung gebracht und will durch denselben die Entstehung selbst der größten Atolle erklärt haben, ohne wie Darwin eine allmähliche Senkung des Bodens annehmen zu müssen. In der That haben seine verdienst-

vollen Untersuchungen der Atollbildungen bei den Pelew-Inseln[1] diese Theorie sehr unterstützt, indem er nachweist, daß diese Inseln, wie überhaupt auch die Philippinen, einem Hebungsgebiete angehören, demnach die Atollbildung dort nicht nach Darwin's Theorie vor sich gegangen sein konnte.

Auf die Korallenbildungen in der Siboku-Bai zurückkommend, betrachten wir uns vorerst das untere Kärtchen,[2] welches die vorzüglichsten Korallenfelder an der Nordküste dieser Bai zeigt.

Wir finden längs des Festlandes von Westen gegen Osten einen sehr breiten Gürtel seichten Wassers bis zu 5 Meter Tiefe, welcher wahrscheinlich eine Folge der Anschwemmungen des dort ausmündenden Sibokuflusses ist. Gegen Osten lagern die drei Bum-Bum-Inseln, die Pola- und die Car-Inseln vor den Einbuchtungen des Festlandes. Um dieselben hat sich ein meilenweites Korallenfeld gebildet, welches, bis zum Meeresniveau erhoben, mit der Festlandsküste in voller Verbindung steht und dadurch entstand bei den Bum-Bum-Inseln ein geschlossener Hafen. Nicht weit vom Eingange desselben ragt die kleine Sandy-Insel aus einem Korallenfelde hervor und südwestlich derselben sehen wir wieder ausgedehnte Felder der Küste vorgelagert und ein Fahrwasser von 9 bis 26 Meter Tiefe einschließen. An der West- und Nordwestseite dieser Felder ragen gelbe Sandhügel von $2\frac{1}{2}$ bis 4 Meter Höhe empor. Der Ebbe- und Flutstrom streicht in der Hauptrichtung des Fahrwassers. Gegen Südost und zwar bis zur 150 Meter hohen Insel Sipadan erstreckt sich ein Gebiet sehr zahlreicher, aber tiefer liegender Korallenbildungen, deren Detail aber fast gar nicht bekannt ist. Die dichtbewaldeten Inseln Sipadan, die beiden Mabul, Si-Amil und Admiral-Insel[3] erheben sich dort mit 150 bis 200 Meter Höhe.

Fassen wir nun die physikalischen Vorgänge auf einem solchen Korallenfelde näher ins Auge. Bei Beginn der Ebbe strömt das Wasser westwärts mit einer Geschwindigkeit von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Seemeilen in der Stunde und streicht über das ganze Feld, wobei es die losen Sandpartikeln mitnimmt und an den wenngleich nur mäßig erhöhten westlichen Außenrand langsam ablagert. Nach $5\frac{3}{4}$ Stunden ist der tiefste Wasserstand erreicht, der Strom hat aufgehört; die noch schwebenden Sandtheilchen fallen zu Boden. Nun beginnt der östlich gerichtete Flutstrom mit gleicher Geschwindigkeit. Der erhöhte westliche Außenrand der Felder wird den dort abgelagerten Sandpartikelchen Schutz gewähren; das Wasser wird sie nicht wegschwemmen können, vielmehr werden sie durch den steigenden Wasserdruck zusammengepreßt und consolidirt. Die Flut wird andere lose Theile des Feldes entführen und sie auf den Nachbarfeldern oder im Fahrwasser absondern. Auf die beschriebene Art mögen die Sandhügel an den West- und Nordwesträndern der Korallenfelder entstanden sein, und ist es selbstverständlich, daß die Bedingungen für ihre Zunahme immer günstiger werden, je mehr sie an Höhe gewinnen. In diesen Sandhügeln sehen wir das erste Stadium einer eigenthümlichen Landbildung. Das zweite Stadium wird eintreten, wenn diese Hügel eine solche Höhe erlangen, daß sie selbst beim Flutstande ober Wasser bleiben, was gegenwärtig noch nicht der Fall ist. Dann werden sich diese Eilande noch schneller vergrößern und sich schließlich durch angeschwemmten Samen auch mit einem

---

[1] Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 1863, Band 13; ferner „die Philippinen und ihre Bewohner" von Dr. C. Semper, 1869.

[2] Diese Strecke wurde vom Verfasser vorliegenden Aufsatzes im Jahre 1875 größtentheils à la vue aufgenommen; die Korallenfelder waren früher nicht bekannt.

[3] Die zwei letzten Inseln fallen außerhalb des Kartenrandes.

Pflanzenwuchs bedecken, dessen Entwicklung durch die Lebensfülle der Tropen gesichert bleibt.

Ein solches Stadium erreichte die kleine Sandy-Insel, die sich nur 2 Meter über das Hochwasser erhebt. Ihr Boden besteht aus Korallen und Muschelsand, ist somit aus denselben Ingredienzien zusammengesetzt, welche wir bei den gelben Hügeln der Korallenfelder angetroffen haben. Die höchsten Partien des Eilandes sind schon mit grünem Buschwerk gekrönt und von Schlinggewächsen durchzogen. Einige gestrandete Baumstämme lagen am Ufer. Die Vegetation der Sandy-Insel zeigte 1875 ein Alter von höchstens 20 Jahren. Daß sie der jüngsten Zeit angehört, mag auch der Umstand erweisen, daß die Insel im Jahre 1843 wahrscheinlich nur einen Sandhügel bildete und deshalb von Sir Edward Belcher, welcher diese Gegend mit dem Schiffe „Samarang“ besuchte, den Namen „Sandy“ erhalten hatte. Noch mag erwähnt werden, daß der „Samarang“ damals bis zur Insel Sipadan vorgedrungen war, jedoch seine Boote zu den Bum-Bum-Inseln sendete, welche damals aufgenommen wurden. Diese Thatsache ist von höchster Wichtigkeit. Das große Korallenfeld der Bum-Bum-Inseln und die ausgedehnten Riffe vor der Sibokumündung scheinen damals noch tief unter Wasser gelegen zu haben, nachdem sie in den Plänen dieser Aufnahme nicht einmal angedeutet sind, was gewiß geschehen wäre, wenn sie zu der Zeit dem Meeresniveau näher getreten, gefährliche Navigationshindernisse gebildet hätten. Eine Unterlassung in dieser Richtung kann Sir Edward Belcher, dem berühmten Leiter der Aufnahme der Magalhaensstraße und des Feuerlandes ganz undenkbar zugemuthet werden, und dies umsoweniger, als die Flächen aller dieser Korallenfelder von einem nur etwas erhöhten Standpunkte aus, wegen ihrer Lage ganz nahe an der Meeresfläche, von überraschender hellgelber, stellenweise sogar grell weißer Färbung sind, somit gar nicht übersehen werden könnten.

Aus dieser Sachlage muß die Folgerung zugelassen werden, daß die erwähnten Korallenfelder im Jahre 1843 noch tief unter dem Meeresniveau lagen. Erwägt man nun die Umstände, welche das Vorhandensein so ausgedehnter Korallenbildungen dem Besucher leicht verrathen, wie helle Färbung bei großer Durchsichtigkeit des Wassers, so ist die Annahme nicht übertrieben, daß das damalige Niveau dieser Felder um ungefähr 6 Meter niedriger gewesen sein dürfte, als wir es im Jahre 1875 vorgefunden hatten. Wahrscheinlich wird der Höhenunterschied bedeutend größer sein und etwa 10 Meter betragen. Aber selbst bei der ersteren geringeren Annahme zeigt sich uns eine jährliche Höhenzunahme der Felder um 20 Centimeter. Die Bedeutung dieses Zuwachses wird uns erst recht deutlich werden, wenn wir denselben in anderen Zahlenwerthen ausdrücken. Wir gelangen zu dem Resultate, daß die Terrainzunahme dieser $3^1/_2$ geographische Quadratmeilen messenden Korallenfelder während 32 Jahren circa 1156 Millionen Cubikmeter beträgt, daß somit die Colonien der mikroskopischen Korallenthierchen jährlich eine Kalkmasse von ungefähr 36 Millionen Cubikmeter abgesondert hatten.

Dieselbe mäßige Höhenzunahme einer Korallencolonie auf die Bildung des früher erwähnten Scarborough-Atolls bezogen, zeigt uns durch einfache Berechnung, daß zum Aufbau desselben bis zum Meeresspiegel eine Zeit von ungefähr 2100 Jahren erforderlich gewesen sein mochte, wenn man die gegenwärtige Maximaltiefe am Fuße des Atolls mit nur 400 Metern zur Grundlage nimmt. Diese enorme Zeitperiode spricht schon an und für sich zu Gunsten unserer mäßigen Annahme, wobei noch zu bemerken wäre, daß in der Sulu-See manche Korallenriffe aus noch größeren Meerestiefen aufsteigen, als das erwähnte Atoll.

Aehnliche Vorgänge wie in der Siboku-Bai treten uns in der ganzen Korallen-Region entgegen. Am weitesten fanden wir die Inselbildungen in der Sulu-See und speciell an der scharf auslaufenden Nordspitze Borneos vorgeschritten. Die dort vorbeiführende äußerst schwierig zu befahrende Mallawalle-Passage führt durch ein Labyrinth von Korallenriffen und zahllosen Eilanden, die in allen Stadien der Entwickelung eine mehr oder weniger ausgebildete Vegetation zeigen. Manche derselben besitzen schon förmlichen Hochwald, andere nur unbedeutendes Buschwerk, oder gar nur Graswuchs.

Es ist kein bloßer Zufall, daß solche Land-Neubildungen gerade hier entstanden, während die ebenfalls außerordentlich zahlreichen Korallenbauten ostwärts der Passage noch nicht an das Meeresniveau herangewachsen sind. Offenbar ist der nicht allzukräftige Ebbe- und Flutstrom[1] in dieser Passage der Vermittler einer rascheren Erhebung gewesen, während gleichzeitig die dort herrschende geringe Tiefe (20 bis 30 Meter) den Ausbau der Riffe erleichterte. Aehnliche Verhältnisse treten auch nordwärts gegen die Insel Palawan auf, wie überall wo gleich günstige Bedingungen vorhanden sind.

Zur Ansiedelung einer Korallencolonie ist vor allem ein fester Meeresboden erforderlich, auf ihm ruht und erhebt sich der Bau. Diese harte Fläche ist in der Korallenregion noch gegenwärtig vorhanden; denn das Loth fördert selbst aus den größten Tiefen auf weiten Flächen rothen Korallensand ohne Schlammzusatz zu Tage. Die große Menge des abgelagerten Sandes findet durch die corrosive Wirkung des Wassers auf die zahllosen Korallenbauten genügende Erklärung. Eine solche harte Grundfläche ist der ausgedehnte Korallenplan westlich von Palawan, welcher eine Fläche von circa 3500 geographischen Quadratmeilen einnimmt und sehr ausgebildete Riffe[2] enthält, die stellenweise aus Tiefen von mehr als 2000 Meter emporgestiegen sind. In einigen Jahrhunderten werden sie einen weitläufigen mit üppiger Vegetation bedeckten Archipel gebildet haben.

Auf das in der Siboku-Bai gewählte Beispiel zurückkommend, ersehen wir aus den Tiefenverhältnissen des Küstenwassers und aus der nächsten Umgebung der westlichsten Riffe die flachen Böschungen der letzteren, welche Thatsache nur das Ergebnis einer sehr rasch vor sich gehenden Anschwemmung sein kann, die aus den Ablagerungen des nahen Flusses und durch die Wanderung des leicht entführbaren Korallensandes entstand, dessen geringster Theil bei den erwähnten gelben Sandhügeln zu Boden fällt, sondern weiter getragen wird.

In den Einbuchtungen und Wasserrissen des Bum-Bum-Hafens haben sich, begünstigt durch die Ruhe des Wassers schon Mangrovesümpfe gebildet, die gleichfalls der neuesten Zeit angehören. Ihrer Fortpflanzung längs der Küste bis zur Flußmündung steht bei zunehmender Verschlemmung derselben kein Hindernis im Wege und so dürfte denn in nicht all zu ferner Zeit der waldige Sumpfgürtel

---

[1] Wo die Strömungen der Gezeiten mit Heftigkeit auftreten, wie in der Passage zwischen den Inseln Sibutu und Simonor (Sulu-Archipel) nordöstlich der Siboku-Bai, in welcher Passage der Strom eine Schnelligkeit von vier Seemeilen pro Stunde erreicht, finden sich keine Korallenbauten, wol aber in großer Menge unmittelbar daneben im ruhiger streichenden Wasser.

[2] Unter diesen Riffen befinden sich viele noch nicht ausgebaute, aber unverkennbare Atollbildungen, deren Ringe noch nicht an das Meeresniveau getreten sind, sondern Wassertiefen von 8 bis 10 Meter besitzen, während die zukünftigen Bassins noch solche von 60 bis 80 Meter aufweisen. Das ausgedehnteste derselben ist das auf circa 10° Breite liegende Tizard-Riff, dessen Ring in der Längenachse mehr als acht geographische Meilen, in der Breitenachse aber vier geographische Meilen mißt und mit hohen steilen Rändern aus größter Tiefe aufsteigt. Einzelne Stellen seines Ringes liegen bereits am Wasserspiegel.

unter dem Schutze der vorgelagerten Riffbarre langsam aber sicher vorschreiten und im Verein mit den Inselbildungen wahrscheinlich den größten Theil des jetzigen Küstenwassers verdrängen. Doch bei der Gegenwart bleibend, genügen uns auch schon die sichtbaren Resultate der überquellenden Naturkraft der Tropen, um uns durch die interessanten Vorgänge im Meere und an dessen Küsten einen erneuerten Beweis dessen zu liefern, wie durch das Ineinandergreifen ursächlicher Einwirkungen die Veranlassung zu allmählich stattfindenden großen Veränderungen gegeben ist.

Canada.

Von Dr. Robert S. Arndt in Berlin.

Wollte man die gesammte Literatur über die Vereinigten Staaten in einer Bibliothek vereinigen, es gehörten wahrhaft riesige Räumlichkeiten dazu. Aber über jenes große Gebiet im Norden der Union — Canada — ist mit Ausnahme weniger dieses Land auch nur skizzenhaft betrachtender Werke und mit Ausnahme einer Unzahl von Anpreisungsbroschüren, wenig oder gar nichts geschrieben worden. Nun hat aber die Auswanderung nach Canada, nicht allein von Großbritannien, sondern auch von Deutschland und der Union aus in den letzten Jahren so bedeutende Dimensionen angenommen, daß ich, der ich während eines mehrjährigen Aufenthaltes daselbst das Land näher kennen gelernt habe, es an der Zeit halte, dieses endlich auch den Lesern der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik" vorzuführen.

An dieses Land im Norden Amerikas hat fast niemand gedacht, bis der Goldtaumel der vierziger und fünfziger Jahre sein Ende gefunden und auch dann erst in sehr geringem Maße. Aber als die Krisis des Jahres 1873 unheilschwanger über die Union hereinbrach und jenes kleine „große" Land Canada fast verschont blieb davon, da erst begann man in der Union und in Europa sein Augenmerk auf dieses beneidenswerthe Land zu richten. Beneidenswerth schon in der Hinsicht, weil seine eigentliche Entdeckung seinerzeit nur gleich null aufgefaßt wurde und heute seine Zukunft ihm einst die Weizenkammer der ganzen Welt zu werden verspricht.

Wie aber wurde Canada entdeckt?

Es war um's Jahr 1493, da beauftragte Heinrich VII. von England den damals schon bekannten Forscher Giovanni Caboto mit der Auffsuchung der westlichen Meere. Am 24. Juni 1494 war Caboto auch so glücklich Labrador zu entdecken. War es nun Heinrich's Energie, der selbst mit diesem für die damalige Zeit glänzenden Resultat nicht zufrieden war, oder aber der „familiäre" Ehrgeiz, kurzum, nur 3 Jahre später — im Juli 1497 — entdeckte des Vorigen Sohn, Sebastiani Neufundland und 20 Jahre später (1517) die heutige Hudsonstraße und Bai. Hierüber schwebte nun ein eigenes Verhängnis, denn circa 100 Jahre später (1610) mußten dieselben nochmals von dem unglücklichen Henry Hudson (nach dem sie auch endgiltig ihre Namen erhalten haben) entdeckt werden.[1]

Im Jahre 1524 nahm Frankreich von der heutigen Provinz Quebek Besitz und eröffnete sich damit ein Colonialland, aber erst im Jahre 1608 wurde die erste Citadelle und Stadt Quebek erbaut. Und nun vergingen wieder 66 Jahre, bevor eine wirkliche Colonialregierung eingesetzt wurde, die aber bald wieder ins Wanken kommen sollte, denn kurz darauf begannen die Grenzstreitigkeiten zwischen

---

[1] Henry Hudson, berühmter englischer Seefahrer (geb. um 1550) machte von 1607 bis 10 vier Nordpolreisen und entdeckte auf der letzten die nach ihm benannte Hudson-Bai und Straße. Auf der Rückreise wurde der kühne Seefahrer von seinen meuterischen Matrosen den Wellen preisgegeben.

dem — wenn man es so nennen darf — Neu-England und Neu-Frankreich. So 1690 der sogenannte König Wilhelms Krieg, wodurch 23 Jahre später (im Frieden zu Utrecht) Frankreich sich genöthigt sah Akadien und Neuschottland an den Sieger abzutreten. Aber England hatte einmal „Blut gerochen" und so wurde der Krieg „lustig" im wahren Sinne des Wortes von 1744 bis 48 und von 1754 bis 63 als 1: und 2. König Georgs Krieg weitergeführt, welcher denn das allzu sichere Frankreich außer Akadien (endgiltig) auch noch Canada und Cap Breton kostete.

Zu jener Zeit nun hatte Canada im ganzen 65.000 Einwohner. England, das von Jahr zu Jahr eine Provinz nach der anderen an die Vereinigten Staaten verlor, suchte sich natürlich im Norden festzusetzen. Die Indianer — dies sei noch nebenbei bemerkt — hielten auch mehr zu den Engländern, so daß diese im Jahre 1791 endlich, nachdem südlich der „Boundary line" alles gegen die Yankees verloren war, die sogenannte Theilung in Unter- und Ober-Canada vornehmen konnten. Jedoch im Jahre 1840 wollten die Verhältnisse wieder eine Vereinigung dieser beiden Provinzen, die denn auch bis zum 1. Juli 1867 unter einem Gouverneur bestand. Allein damals sahen die Staatsleute Englands (Gladstone u. a.) die Vorzüge Canadas bereits, und so wurde denn das Dominion of Canada gegründet, welches nunmehr außer den Provinzen Unter- und Obercanada auch noch aus Neu-Braunschweig (New Brunswick) und Neuschottland (Nova Scotia) bestand. 1869 wurden dann noch die Hudsonbailänder, 1870 Manitoba, 1871 British Columbia und 1873 die Prince Edwards Inseln einverleibt.

So hat sich dieses jungfräuliche Land in kaum einem Jahrhundert seit seiner wirklichen Existenz zu einer schönen Blüthe entwickelt. Blickt man auf eine Karte von vor 100 Jahren, man würde das heutige Canada schwerlich an jenem kleinen Landstrich erkennen — so verändert hat es sich.

Das heutige Canada umfaßt einen Flächengehalt von 9.099.289 Quadrat-Kilometer, (ganz Europa hat nur 9.902.149 Quadrat-Kilometer) es ist also 17 mal größer als Deutschland (540.518 Quadrat-Kilometer), 15 mal größer als Oesterreich-Ungarn (625.168 Quadrat-Kilometer) und gerade so groß wie ganz Rußland (einschließlich Polen, Finland, Kaukasien und Centralasien — mit Ausnahme von Sibirien). Die gesammte Einwohnerzahl betrug aber im Jahre 1881 nur 4.352.000 — also nicht ganz 5 Millionen — das 17 mal kleinere Deutschland hat über 45 Millionen, das halb so große europäische Rußland mit Polen $81^3/_5$ Millionen Einwohner! Welche ungeheure Einwanderung resp. Vermehrung kann also Canada noch ertragen!

Aber auch seine Lage ist eine so ungeheure. Im Norden das Eismeer, im Süden die großen Seen und die fruchtbarsten Staaten der Union, im Westen der Stille, im Osten der Atlantische Ocean. Doch von dieser großen Ausdehnung kann nur der östliche resp. südöstliche Theil Anspruch auf Bevölkerung machen, das übrige und fast ausnahmslos gute Land ist nur sehr spärlich angesiedelt. Seine Bevölkerung läßt an der Unzahl der Nationen, die hier vertreten sind, nichts zu wünschen übrig. Vornehmlich besteht aber die Bevölkerung selbstverständlich aus Franzosen und Engländern oder deren Abkömmlingen; jedoch so, daß in der Provinz Quebek vorzugsweise Franzosen und Halfbreeds (Mischlinge von Franzosen und Indianern) und nur wenig Deutsche wohnen, hingegen in Ontario größeren Theils Engländer und Deutsche. Soll aber ein Land zur Einwanderung empfehlenswerth sein, so muß es eine gesunde Staatsverfassung, geeigneten Boden und genügende Verkehrsstraßen besitzen. Wie ist es nun damit in Canada bestellt? Die Staatsverfassung ist das Abbild jener des Mutterlandes —

England — nur mit dem Unterschiede, daß im canadischen Parlament neben der englischen auch die französische Sprache gleichberechtigt ist. Freilich ist dieses canadische Französisch keineswegs dasselbe wie z. B. das Pariser; es ist eine mit englischen Brocken und Accent versehene fast neue romanische Sprache, und ich werde den Eindruck nie vergessen, welchen diese Sprache aus dem Munde eines damals hervorragenden canadischen „Parlamentslichts" auf mich machte.

Der Vicekönig oder Governor General wird von der Königin ernannt — der jetzige ist der Marquis of Lorne, Schwiegersohn der Königin, der frühere war Lord Dufferin — der vortheilhaft durch seine Botschafterstellen in St. Petersburg und Konstantinopel bekannt ist. Der Governor General ernennt sich seinen aus 13 Mitgliedern bestehenden Cabinetsrath und ebenso besetzt er sämmtliche Aemter und Stellen beim Militär-, Zoll-, Post-, Telegraphen- und Gefängniswesen, sowie jene bei den Gerichten. Das Land selbst aber wird durch einen Senat und ein Abgeordnetenhaus regiert. Im Senat sitzen 78 lebenslänglich ernannte Mitglieder und in der eigentlichen Volksvertretung 206 vom Volke zu wählende Männer.

Jede Provinz aber hat wieder ihren eigenen Lieutenant-Governor und ebenso Provinzialvertretung (Landtag). Dieser „Oberpräsident" bildet sich zu gleicher Zeit aber auch ein Cabinet „zum Wohle der Provinz."

Ist soweit das monarchische Prinzip ziemlich getreulich innegehalten, so ist auf der anderen Seite nichts davon zu merken. Ein anzuerkennender Factor ist dabei die Municipalverwaltung einer Stadt, Ortschaft oder eines Kreises. Da giebt es einen Regierungspräsidenten, keinen Landrath rc., der einen vom Volke erwählten Mann zurückweisen könnte. Die Staatsämter gehören dem Staat, aber alles weitere ohne jede Klausel dem Volke. Ein Bürgermeister, einmal von seinen Mitbürgern zu diesem hohen Amte berufen, kann dasselbe von der Stunde seines Termins an antreten; es giebt kein Gesetz, keine Institution, die ihn davon zurückhalten könnte, denn es giebt keine oberhoheitliche oder allerhöchste Bestätigung für diesen Vertrauensposten des Bürgerthums. Gleich den Bürgermeistern sind aber auch die Schulvorstände nur vom Volke wählbar — auch dies ist eine Errungenschaft, um die man heutzutage Canada beneiden möchte. Die Politik ist stark entwickelt und kaum einer wird sich ihr entziehen können, denn das freiere Leben bedingt dieses. Daher wird auch kaum in einem andern Lande so unverfroren parlamentarisch regiert als in Canada. Parteien wie in Deutschland und Oesterreich sind in Canada unbekannt; wol stehen sich zwei Parteien, Liberale und Conservative, schroff gegenüber, allein sie kommen und gehen! Hat die eine abgewirthschaftet, so sucht die andere de facto gut zu machen, was die erste verbrochen, nicht aber Unheil auf Unheil zu häufen. Das „Volkswohl" wird eben mit unparteiischeren Augen im britischen Nordamerika betrachtet, als in Europa es zu geschehen pflegt.

Ein stehendes Herr in unserem Sinne hat Canada nicht. Wol sind im alten Quebek noch einige Artilleristen, die einer längst vergangenen Zeit angehören: stationirt, deren einstige Regimenter wahre Wunderdinge gethan, aber eine Streitmacht könnte dieses Land nur im äußersten Nothfalle durch seine Bürger hervorzaubern. Wol wird Jahr aus Jahr ein „gedrillt," aber nur jene 40.000 Freiwilligen, die gleich unseren stehenden Heeren zu jeder Zeit au fait sind. Doch ist die Noth am größten, so wird jeder canadische Bewohner vom 18. bis 60. Lebensjahre zum Dienste herangezogen und ich kann die Versicherung abgeben, nachdem ich jene Graubärte gesehen, daß sie ihren Mann stellen.

Aber auch mit der Kirche hat Canada außer der Oberaufsicht nichts gemein. Die Kirche ist so unabhängig vom Staat wie dieser von ihr. Es kann jeder nach

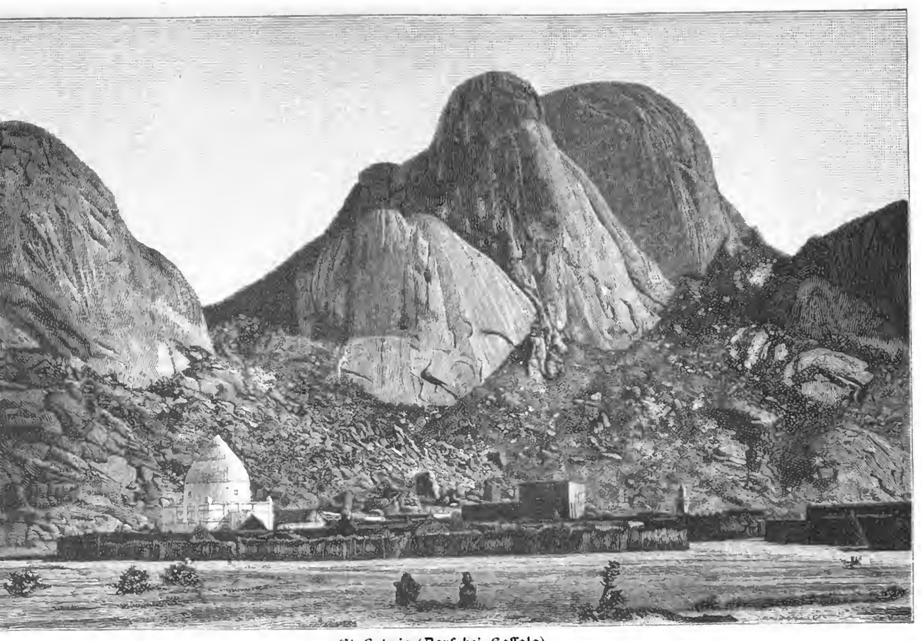
seiner Confession selig werden. Es giebt keine Staatskirche und trotzdem steht derjenige, der sich zu keiner Kirchengemeinschaft bekennt, im schlechten Ruf. Es heißt in Canada: „dir wird keine Kirche octroyirt, doch um deiner selbst willen schließe dich einer confessionellen Gemeinschaft an." Die Union mit ihren 50 Millionen Einwohnern hat kaum mehr Secten ꝛc. aufzuweisen als das schwach bevölkerte Canada, aber friedlich leben sie alle beisammen. Der Staat kümmert sich nicht um irgend eine Kirche oder deren Gesetze, so lange dieselben eben nicht gegen die Verfassung Canadas oder das Volkswohl, besonders aber die Volkserziehung, verstoßen.

Um aber jede einseitige Bildung zu vermeiden, ist die Schule strikt von der Kirche getrennt. In Schulangelegenheiten hat die Kirche nichts hinein zu reden, ja, hat sie selbst eine Schule gegründet, so muß sie sich die Staatsüberwachung



Montreal in Unter-Canada.

dennoch gefallen lassen. Es existirt eben das freisinnige Gesetz, daß sich jeder seine Kirche aussuchen kann, seine Kinder aber in die vom Staat bewachten und größtentheils erhaltenen Schulen schicken muß. Und wahrlich der Canadier hat sich nicht zu beklagen. Die canadischen Schulen nehmen einen hohen Rang ein, ja sie stehen noch weit über den so berühmten Volksschulen der Vereinigten Staaten. Unter- und Obercanada hatten bei der letzten Volkszählung (1880) 8500 Gemeindeschulen, 106 Gymnasien und 19 Colleges, darunter 8 Universitäten. Je nach der Bevölkerungszahl ist das gleiche Verhältnis in den übrigen Provinzen. Aber auch die nächstberechtigte Nation wird beim Unterricht berücksichtigt. Ist derselbe in englischer Sprache allein nur berechtigt, so wird doch stets dafür Sorge getragen, daß auch die Kinder Anderssprechender in ihrem Idiom unterrichtet werden, so ist in der Provinz Quebek die französische Sprache, in der Provinz Ontario die deutsche ꝛc. obligatorisch eingeführt. (Schluß folgt.)



El Hatmie (Dorf bei Kassala).

Bilder aus Ost-Afrika.

Von Karl Berghoff in Faschoda.

1. Kassala.

Von allen den Orten, welche das administrative Genie der ägyptischen Eroberer auf die ungesundesten Stellen des nubischen Bodens gesäet hat, ist jedenfalls der ansprechendste Kassala, ein hübsches Städtchen, das, die Vorstädte mit eingerechnet, etwa 10.000 Einwohner zählt. Der verfallene Mauerwall von rohen Lehmsteinen, mit drei Thoren und vier Eckthürmen, umgürtet in einem unregelmäßigen Viereck die ebenfalls aus ungebrannten Backsteinen erbauten großen freundlichen Häuser und die für das orientalische Afrika ungewöhnlich breiten Straßen.

Inmitten des großen Marktplatzes, dessen benachbarte Straßen das Handelsviertel, den Suk oder Bazar bilden — der sehr reichhaltig ist, denn die Stadt lebt von Zwischenhandel mit Abessinien, dessen Producte über Kassala nach Suakin gebracht werden und vom Handel mit den Stämmen der Hadendoa, Dhabeina und Homrannomaden — steht gegenüber der schönen Moschee die große, baufällige Mudrieh; hier befindet sich der Sitz eines Mudirs oder Präfecten, dessen Verwaltung allein mehr als 150 Quadratmeilen umfaßt und zu dessen Unterstützung und Machtentfaltung eine Garnison Negersoldaten in Kassala stationirt ist.

In ihrem Innern besitzt die Stadt mehrere Brunnen, jedoch wird zum Trinken das Wasser des Gasch vorgezogen, der sein Bett so nahe an der westlichen Seite der Stadt hat, daß er bereits eine Bastonei und einen Theil der Stadtmauer fortgeschwemmt hat. Der Gasch, in seinem Oberlaufe Mareb geheißen, entspringt auf dem Hochplateau von Hamasén und wälzt in den Monaten Juni, Juli und August mächtige gelbe Wasserfluten in seinem 500 Meter breiten Bette dem Norden zu. In besonders regenreichen Jahren erreichen sie den Atbara bei Gasch-da, d. h. Mund des Gasch, gewöhnlich versickern sie aber schon früher in den sandigen Ebenen des Hadendoalandes. Den größten Theil des Jahres ist der Gasch trocken und nur ein Streifen blendendweißen, feinen Sandes zeigt seinen, von prachtvollen Dompalmenwäldern eingefaßten Lauf an; man braucht nur einen Fuß tief in den Sand zu graben, um helles, kühles Trinkwasser zu bekommen.

Die Bewohner Kassalas sind sehr gemischten Stammes. Da sieht man außer den eingeborenen Halenqa und Hadendoa eine Menge Ga'alin, Aegypter, Araber, Türken, abessinische Moslim, viele Negersklaven und zahlreiche Mischlinge, deren Farbe alle Pigmentabstufungen zeigt, welche die menschliche Haut aufzuweisen fähig ist. Gesichts- und Schädelbildungen sind da vorhanden, welche selbst dem besten Anthropologen ihre Rassenidentificirung schwer machen würden. Wie überhaupt in allen ägyptischen und sudanesischen Städten, so ist auch in Kassala der Handel mit europäischen Waaren, besonders geistigen Getränken, in den Händen einiger Griechen; auch haben hier die Agenten der großen Hamburger und Antwerpener Handelshäuser, welche wilde Thiere exportiren, die sie größtentheils aus dem Gebiete der Homranaraber am Setit beziehen, ihr Hauptquartier.

Das Klima der Stadt zählt nicht zu den gesundesten, besonders zur Regenzeit (Juni, Juli, August) sind Fieber und Dysenterie sehr häufig. Eine erdrückende Hitze macht dem Europäer den Aufenthalt schwer, denn ein Halbkreis hoher Granitfelsen, welche die Strahlen der afrikanischen Sonne zurückwerfen, verschließt die Stadt gegen die erfrischenden Nord- und Ostwinde. Der höchste dieser Berge, der Gebel Kassala el Luz, 4500 Fuß hoch, ist dem Reisenden, der sich auf geduldigem

Kameele aus den unabsehbaren Ebenen von Westen oder Norden her nähert, schon in der Entfernung von drei Tagereisen sichtbar. Dem in die Nähe der Stadt kommenden Fremden fällt am meisten der lange Schornstein einer großartig angelegten Baumwollreinigungs- und Preßfabrik auf, doch steht dieses von Munzinger-Pascha, dem früheren Gouverneur des Ostsudans, gegründete Etablissement still, da es an hinreichender Quantität Baumwolle mangelt, um es in Betrieb zu erhalten. Nicht etwa, daß sich für die so wichtige Cottonstaude kein günstiger Boden vorfände, denn es ist wol kein besserer Platz für die Cultur dieser Pflanze zu finden als die Gaschniederung, sondern die Zahl der feste Wohnsitze innehabenden, ackerbautreibenden Bevölkerung ist zu gering. Sie besteht größtentheils aus Fuqara (arabisches Wort, das zugleich Arme und Gottesfürchtige bezeichnet), die in Dörfern am Gasch, Atbara, in der Umgegend von Kassala und Cos Regeb wohnen. Wir geben hier die Ansicht von Hatmie bei Kassala, das Bild des reichsten und schönsten Dorfes der Fuqara, die sich um das Grab des berühmtesten nubischen Heiligen, des Derwisch Sidi Hassan von Hatmie, angesiedelt haben. Diesen Ansiedlern, welche ihre Zeit zu viel mit Ausübung religiöser Förmlichkeiten und stiller Beschaulichkeit ausfüllen, ist eben kein übergroßer Arbeitseifer nachzurühmen. Ihre Methode der Bodenbebauung steht auf der rohesten Stufe und die Hauptarbeit liegt auch bei ihnen, wie überall im mohamedanischen Sudan, auf den Schultern der armen Negersklaven.

Durrah, das Hauptnahrungsmittel des Afrikaners, sowie alle anderen Feldfrüchte stehen in Kassala um mehr denn ein Drittel höher im Preise als in anderen Orten des Sudan, dagegen ist Fleisch, Milch, Butter 2c. erstaunlich wohlfeil. Die Thatsache, daß das Fleisch billiger ist als das Brot, ist der beste Maßstab für das Verhältnis des Ackerbaues zur Viehzucht.

Zahlreich und mächtig sind die unter der Mudrieh von Taka, wie der Name der ganzen Landschaft lautet, stehenden Hirtenstämme, deren Repräsentanten das staunende Deutschland vor kurzer Zeit als „Nubier" bewunderte. Stets auf der Wanderschaft, führen sie ihre reichen Heerden von einem Ort zum andern, je nach dem Futter- und Wasserbestand. Sie besitzen zahllose Pferde, Kameele, jedoch ihr Hauptreichthum sind die Rinder-, Schaf- und Ziegenheerden.

Kassala wurde 1820 von den Aegyptern gegründet, um als Militärposten und Operationscentrum zur Niederhaltung der Hadendoa, Halenqa, Beni Amer und Barea zu dienen. Die Unterwerfung dieser freien Nomadentribus ist die alte Historie von der Eifersucht und Uneinigkeit stammverwandter Völkerschaften. Die Halenqa, angegriffen von den Hadendoa, riefen die Aegypter ins Land und verbanden sich mit ihnen. Achmed-Pascha, Generalgouverneur von Sudan, kam mit einer zahlreichen Armee, besiegte die Hadendoa und baute, nachdem er die Wüsten von Langheb und die Steppen von Barka dem ägyptischen Reiche einverleibt hatte, die Stadt Kassala mitten in das Gebiet der Halenqa, die sich von diesem Zeitpunkt an ebenfalls als Unterthanen des großmächtigen Sultans betrachten mußten. Die freien Stämme der Bega jedoch erkannten erst nach heroischem Widerstande und nach mehrfachen blutigen Revolutionen die Herrschaft der Aegypter an.

Ein rother Punkt in der kurzen und einförmigen Geschichte der Stadt Kassala ist die im Jahre 1865 stattgefundene Aufstandsepisode ihrer damals aus mehreren Negerregimentern bestehenden Garnison. Diese halbwilden Cohorten, durch schlechte Behandlung und mehrjährige Soldenthaltung aufgereizt, erhoben sich, mordeten ihre Führer, die Beamten und Kaufleute der Stadt, plünderten letztere unter Sengen und Brennen, bis sie schließlich von den in Massen anrückenden Aegyptern und Basch-Bozuks niedergemetzelt wurden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Der Barnard'sche und der große Komet vom Jahre 1882.

Im September sind schnell nacheinander zwei Kometen aufgefunden worden, von welchen der eine stets teleskopisch blieb, während der andere aller Augen auf sich zog und jetzt noch immer den Himmel ziert. Beschäftigen wir uns zunächst mit dem kleinen.

Derselbe wurde am 10. September von Barnard in Nashville (Nordamerika) entdeckt und ist seit 16. September auch in Europa fleißig beobachtet worden. Er wird beschrieben als runder Nebel mit centraler Verdichtung, einem Kern der 10. Größe und hat im ganzen nur 2 Bogenminuten im Durchmesser. Er ist somit ein recht unscheinbares Object und auch seine Bahn hat nichts Auffälliges an sich, ausgenommen vielleicht den Umstand, daß sie auf der Ekliptik nahezu senkrecht steht (Neigung 96°). Zur Zeit der Entdeckung befand er sich im Sternbild der Zwillinge und, da er seinem absteigenden Knoten zueilte, bewegte sich rasch nach Süden, so daß er sich Ende October für die europäischen Observatorien schon unter dem Horizont befand. Es wäre zur Erzielung einer genauen Bahnberechnung recht wünschenswerth, daß die Sternwarten der Süd-Hemisphäre Positionsbestimmungen des Kometen anstellen, doch schenken dieselben leider einem unscheinbaren Himmelskörper in der Regel keine Aufmerksamkeit. Ende October war der Komet der Erde am nächsten (0,96 der großen Erdbahnhalbachse), am 13. November der Sonne (Distanz 0,95); Mitte November erreichte er seine größte südliche Declination (—66°) und steigt von da wieder langsam nach Norden herauf. Da er sich aber von Erde und Sonne immer mehr entfernt, werden ihn die Teleskope der europäischen und nordamerikanischen Sternwarten, von denen allein Beobachtungen zu erwarten wären, nicht mehr erreichen.

Einen herrlichen Gegensatz zu diesem unansehnlichen Nebelfleck bildet der große Schweifkomet. Europa erhielt die erste Nachricht über die Erscheinung dieses imposanten Himmelskörpers aus Rio de Janeiro durch Herrn Cruls, welcher ihn am 11. September mit freiem Auge wahrnahm: indeß stellte sich später heraus, daß der Komet schon am 8. September am Cap der guten Hoffnung durch Herrn Finlay entdeckt worden war. Der Komet ging von Westen her rasch auf die Sonne zu, wobei sich der Glanz seines Kernes rapid steigerte, schwang sich am 17. September nachmittags um den Sonnenkörper ziemlich knapp an der Oberfläche herum, und zwar so schnell, daß er in nur 3½ Stunden schon 180 Grade (heliocentrisch) zurücklegte, also von dem einen Ende eines bestimmten Durchmessers der Sonne bis zum andern gelangte; von hier kehrte er ungefähr in derselben Weise (West-Süd-West) wieder von der Sonne zurück.

Am Cap wurde am 17. September der Antritt des Kometen an den Sonnenrand beobachtet, was eben nur infolge der außerordentlichen Helligkeit des Kernes möglich war; dieser Moment fand um 4 Uhr 50 Minuten 58 Secunden statt. Nach dem Eintritt in die Sonnenscheibe wurde jedoch der Komet nicht mehr gesehen, und konnte somit die wirkliche Passage, die von größtem Interesse gewesen wäre, nicht beobachtet werden.

In diesen Tagen waren nicht einmal die blendenden Sonnenstrahlen im Stande, den Kometen zu überfluten. Aus Spanien, Portugal, Algerien, Italien und dem südlichen Frankreich sind die überraschendsten Nachrichten eingelaufen, welche alle besagten, daß am 17. 18. und 19. September am hellen Tage ein Komet in der Nähe der Sonne mit bloßem Auge gesehen wurde. Er befand sich westlich von der Sonne und zwar betrug die Distanz am 17. September $1\frac{1}{2}°$, am 18. 3 und am 19. 6°. Sogar ein Theil des Schweifes konnte, wenn man die Sonnenstrahlen durch ein geschwärztes Glas abblendete leicht wahrgenommen werden. Daß dieses Gestirn der von Cruls angezeigte Komet sei, stellte sich erst später heraus; die Erscheinung war ohne vorhergegangene Information bemerkt worden.

An mehreren Sternwarten wurden auch Positionsmessungen des Kometen vorgenommen, so am 17. September zu Ealing bei London, am 18. zu Dunecht in Schottland, an drei Tagen zu Coimbra, am 23. September zu Rom. In Ealing fand Herr A. Common den Kometen Sonntag den 17. September ganz zufällig, als er eben die Sonne beobachtete; ähnlich war es auch zu Nizza am 18. September. Hier wurde der Komet mit dem Spektroskop sorgfältig untersucht; dabei trat besonders die D Linie stark hervor. Aus dem Umstand, daß die Fraunhofer'schen Linien gegen das rothe Ende etwas verschoben waren, wurde geschlossen, daß sich der Komet von der Erde entfernte, was auch durch die spätere Bahnberechnung seine Bestätigung fand.

Die Länge des Schweifes wurde von Common am 17. September, also für die Zeit der größten Sonnennähe, zu 4 Minuten angegeben, von den Beobachtern zu Nizza am 18.

September, als sich der Komet schon weiter von der Sonne entfernt hatte, zu 20 Minuten; auf ein Sichtbarwerden des ganzen Schweifes war aber nur in der Nacht oder wenigstens in der Dämmerung zu rechnen, also erst mehrere Tage später, und zwar, da sich der Komet von der Sonne aus nach Westen weiter bewegte, vor Sonnenaufgang am Morgenhimmel.

Im Innern des europäischen Festlandes dauerte es infolge der andauernden Regengüsse und überhaupt der trüben Witterung noch längere Zeit, bis man den Kometen zu Gesicht bekam. In Wien wurde er zuerst in den Morgenstunden des 29. September gesehen. Wie eine schimmernde Lichtstraße stieg am östlichen Horizont langsam der Schweif herauf, bis nach einer Stunde auch der Kern sichtbar wurde. Als die Erscheinung eine solche Höhe erreicht hatte, daß sie den am Horizont gelagerten Dünsten völlig entrückt schien, entfaltete sie ihre größte Pracht; von da begann schon die Morgendämmerung störend einzuwirken. Im Kometensucher von 6 Zoll Oeffnung war der Schweifansatz in der Nähe des Kernes bis $\frac{1}{2}$ Stunde vor Sonnenaufgang zu erkennen. Der Kern selbst konnte noch 20 Minuten länger gesehen werden; er verschwand 12 Minuten vor Aufgang der Sonne. Vergleicht man diese Mittheilung mit den Wahrnehmungen, die zehn Tage früher gemacht wurden, so sieht man, daß die ganze Erscheinung, namentlich in Bezug auf den Kern, trotz ihrer immer noch vorhandenen Schönheit, bereits in außerordentlichem Grade abgenommen hatte. Nun gelangen rasch nach einander auf mehreren Observatorien Positionsbestimmungen des Kometen, welche in Verbindung mit den früheren Tagbeobachtungen eine Bahnberechnung desselben ermöglichten. Daß die Periheldistanz eine außerordentlich kleine sein müsse, war vorauszusehen, weil man den Kometen, welchen man schon vor dem Perihel auf seinem Lauf bis zur Sonne verfolgt hatte, von hier an (17. September) gleich wieder den Rückweg antreten sah, durch die Rechnung wurde auch diese Vermuthung bestätigt.

Da fiel es nun auf, daß die Bahn eine bedeutende Aehnlichkeit mit den Bahnen schon früher beobachteter großer Kometen (1668, 1843 und 1880) zeigt; es mußte sich daher von selbst die Frage aufdrängen, ob wir es vielleicht nur mit der Wiederkehr eines dieser Kometen zu thun haben oder ob vielleicht gar, wie schon vor zwei Jahren behauptet worden war, die Erscheinungen aller dieser Jahre nur einem und demselben Kometen angehören. Auch mit dem von Aristoteles erwähnten Kometen (371 vor Christi) hat man ja seinerzeit sowol den 43er, als den 80er Komet zu identificiren gesucht.[1] Die Zwischenzeiten zwischen je zwei von diesen Kometenerscheinungen sind der Reihe nach: 2039, 175 und 37 Jahre, somit Zahlen, die rasch kleiner werden. Nach Klinkerfues wäre nun ein rapides Kürzerwerden der Umlaufszeit reel und hätte seinen Grund darin, daß der Komet wegen seiner kleinen Periheldistanz bei jedem Umlauf einen Theil der Sonnen-Atmosphäre durchschneiden muß und hier, ähnlich wie der Encke'sche Komet, nur in weitaus stärkerem Grade, einen Widerstand erleidet. Klinkerfues hat auch hinzugefügt, wann der Komet nach dem Jahre 1880 wieder erscheinen dürfte und fand für den Fall, daß die Abnahme der Geschwindigkeit im Perihel jedesmal dieselbe wäre, $17\frac{1}{2}$ Jahre.

In Wirklichkeit hat nun die folgende Erscheinung, falls es wirklich derselbe Komet wäre, schon nach $2\frac{2}{3}$ Jahren stattgefunden. Diese große Differenz allein würde die Richtigkeit des Schlusses noch nicht beeinträchtigen, denn es handelt sich jetzt nur darum, ob die Thatsache einer so schnellen Abnahme der Umlaufszeit besteht; *wie groß* die Verkürzung ist, bleibt vorläufig minder wichtig.

Es stehen aber dieser Folgerung viel stärkere Einwände entgegen: unter anderen der, daß diese Kometenerscheinungen zu kurz und zu ungenau beobachtet sind und überdies nur auf der *einen* Seite vom Perihel aus, so zum Beispiel der 1843er erst dann, als er die Sonnennähe bereits passirt hatte und somit die stärkste Einwirkung des widerstehenden Mittels (oder der Sonnen-Atmosphäre, was hier wol auf dasselbe hinauskommt) schon vorüber war.

Für die gegenwärtige Kometenerscheinung sind die Umstände viel günstiger; das Gestirn ist schon mehr als eine Woche vor dem Perihel beobachtet, ferner zur Zeit der Sonnennähe selbst, also während der größten Störung mehrfach gemessen worden, und wird noch lange Zeit hindurch sichtbar bleiben. Material für eine gute Bahnbestimmung wird also im nächsten Jahre genügend vorliegen. Von außerordentlicher Wichtigkeit wäre es, wenn es gelänge, aus dieser einzigen Erscheinung eine Umlaufszeit mit nur geringen Unsicherheitsgrenzen zu bestimmen; dann wäre die Frage ihrer Lösung bedeutend näher gebracht.

Jetzt schon ein bestimmtes Urtheil in dieser Angelegenheit fällen zu wollen, wäre vergeblich. Aus den überstürzten Folgerungen der letzten Jahre hat sich ein Erfahrungssatz herausgebildet, der leider auch diesmal wieder Bestätigung fand. Je spärlicher und ungenauer die Beobachtungen sind, um so interessantere Dinge lassen sich herausrechnen: freilich stellen sich dieselben schließlich meistens als illusorisch heraus.

---

[1] Siehe „Der große Südkomet" im II. Band der „Rundschau" Seite 437.

Die Observatorien können vorläufig nichts nützlicheres thun, als fort und fort Ortsbestimmungen des Kometen (eigentlich seines Kernes) vorzunehmen und das Gestirn bis zum Unsichtbarwerden zu verfolgen, dann erst dürfte sich eine ausschlaggebende Bahnbestimmung durchführen lassen.

Am 10. October morgens beobachtete Dr. J. Schmidt zu Athen in der Nähe des Kometen (südwestlich) „eine der Form nach stark variable kosmische Nebelmaterie, welche die scheinbare Geschwindigkeit des großen Kometen zwar etwas übertrifft, doch im ganzen der Bewegung desselben entspricht.“ Schmidt bestimmte die Positionen des einen Kernes des seitlichen Nebels an drei unmittelbar aufeinander folgenden Tagen; am ersten war die Distanz vom Kerne des Hauptkometen 3° 24′, am letzten (12. October morgens) aber schon 5° 21′.

Man mußte sich nun gleich fragen, ob dieser neue Komet mit dem großen in Zusammenhang stehe, ob er sich vielleicht von demselben vor längerer oder kürzerer Zeit, etwa beim Durchgang durch die Sonnen-Atmosphäre, losgetrennt habe oder ob er ganz unabhängig von dem anderen seinen Weg verfolge. Es handelte sich also um die Frage: Wann und wo hat für den letzteren Fall die Trennung stattgefunden, oder menschlich gesprochen, es sollte der Geburtstag und Geburtsort des kleinen Kometen gefunden werden.

Das Princip der Untersuchung ist ganz einfach: man hat nur, wie für das große, so auch für das kleine Gestirn die Bahn zu berechnen und dann nachzusehen, 1) ob sich dieselben irgendwo treffen, 2) ob beide Körper an diesem Schnittpunkte zu gleicher Zeit gewesen sind. Die Rechnung hat jedoch vorläufig nur zu einem negativen Resultat geführt; auch hat Schmidt den seitlichen Nebel später nicht mehr gesehen.

Schließlich noch einige Bemerkungen über das Aussehen des großen Kometen. Der Kern ist gelblich, auffallend lang gestreckt und hat bisher mehrfache Wandlungen durchgemacht. Schon Ende September war er ungleichmäßig hell, später schien eine Theilung stattzufinden, worauf sogar zwei Kerne zu erkennen waren, deren Distanz im October etwa 15″ betrug, was in diesem Falle dem Durchmesser unserer Erde gleichkommt; es müssen also in diesem Kometenkörper gewaltige Umsetzungen vor sich gehen. Die Positionsmessungen werden durch diese Veränderungen sehr erschwert, weil sich voraussichtlich die Angaben verschiedener Beobachter nicht auf dieselbe Stelle des ganzen Kernes beziehen werden. Wenn nun auch der Beobachter hinzufügt, welchen Kerntheil er bei seiner Messung ins Auge gefaßt hat, so ist die Unsicherheit doch nur äußerlich beseitigt. In Wirklichkeit sollen sich ja alle Messungen auf den Schwerpunkt beziehen, den man eigentlich nur ahnen muß. Ist der Kern klein und scharf begrenzt, so betrachtet man ihn zugleich als den Schwerpunkt und nimmt auf den Schweif gar keine Rücksicht, sondern behandelt denselben einfach als „sichtbares Nichts.“ Wohin soll man aber den Schwerpunkt eines ausgedehnten und starken Veränderungen unterworfenen Kernes verlegen?

Der Schweif des Kometen hat an Größe und Schönheit seit Ende September nur wenig abgenommen; so konnte er zum Beispiel in Wien am 2. November trotz des Mondlichtes und des Federgewölkes bis auf 16° Länge verfolgt werden. Solche Beobachtungen werden am besten mit dem freien Auge gemacht; durch das Fernrohr war an diesem Tage in größerer Distanz vom Kern nicht mehr zu entscheiden, ob die milchweiße Helle noch vom Kometenschweif oder schon vom Mondlicht herstammt. Der Schweif ist etwas gekrümmt, und zwar die convexe Seite nach abwärts gewendet.

Professor H. C. Vogel zu Potsdam fand aus seinen zu Anfang des October angestellten spectroskopischen Beobachtungen, daß mit der Entfernung des Kometen von der Sonne das Natriumspectrum an Intensität abnimmt, während das gewöhnliche Kometenspektrum (Kohlenwasserstoff) besser hervortritt. Diese Wahrnehmung steht ganz im Einklang mit den Angaben jener Beobachter, welche den Kometen in der Nähe des Perihels untersuchten; damals traten die D-Linien, wie wir schon oben berichtet haben, besonders intensiv hervor und waren heller als alle anderen Linien des Spektrums.

Während sich nun der Komet von der Erde und der Sonne stetig entfernt, ändert sich seine Declination nicht bedeutend; er wird daher jedesmal, sowie jetzt, im Südosten über dem Horizont erscheinen. Sein Aufgang erfolgt anfangs December um 1 Uhr, Mitte December um 11 Uhr nachts, Ende des Monates aber schon um 9 Uhr und Mitte Januar um 7 Uhr abends.

J. Holetschek.

Ueber die Eintheilung der Inseln.

Professor Alfred Kirchhoff bietet in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie" (Band III, Heft 4, S. 169 ff.) eine kurze Abhandlung über die Eintheilung der Inseln in Hinsicht ihrer Entstehung, deren Inhalt wir als einen Gegenstand von allgemeinem Interesse im Auszuge hier mittheilen.

Peschel schuf uns, sagt Kirchhoff, zuerst ein Inselsystem natürlicher Art, also ein solches, welches auf die Entstehungsgeschichte der verschiedenen Inselkategorien sich gründete. Seine Eintheilung führt auf einen fundamentalen Unterschied zweier Hauptclassen von Inseln, die man seitdem immer wieder aufgestellt findet, auch wenn Peschels Name dabei unerwähnt bleibt: er selbst nannte sie „Bruchstücke früherer Festlande" und „Inseln die niemals Festland waren" (analog der Eintheilung der Landseen in Relictenseen und ursprüngliche Landseen.)

Auch Wallace hat in seinem ausgezeichneten Werk „Island life" diese Grundunterscheidung wieder aufgenommen, jedoch einige, wie es Kirchhoff scheint, nicht stichhaltige Unterscheidungsmerkmale der beiden Hauptclassen eingeführt.

„Festländische Inseln" nennt Wallace die „Bruchstücke früherer Festlande." Jener Ausdruck kann einem wie ein Oxymoron klingen, hat aber vor dem Peschel'schen die Kürze voraus und dürfte sich in dieser Form (oder der traurig beliebten fremdländischen „Continental-Inseln") schon bei uns eingebürgert haben. Für die Unterabtheilungen der Classe schlägt Kirchhoff die Namen Abgliederungs- und Restinseln (Relicteninseln) vor. Denn es bedarf keiner weiteren Ausführung, daß ein Festland nur auf zweierlei Weise Inseln (hier immer nur Meeresinseln gemeint) aus seinem Körper entstehen lassen kann: entweder 1) durch Abgliederung randständiger Theile, indem bei eintretender Landsenkung (beziehentlich Hebung des Meeresspiegels) Niederungen unter Wasser treten, während die Höhen überseeisch bleiben, viel seltener infolge von Zerstörung eines Halbinsel-Isthmus z. B. durch beständigen Angriff des Meeres, oder 2) durch vollständiges Verschwinden einer Landfeste im Meer mit bloß noch insularer Hinterlassenschaft ihrer höchsten Erhebungen. Jedenfalls ist der letztere Fall ein äußerst seltener; Tiefseeforschung, Paläontologie nebst Fauna- und Florastatistik haben uns neuerdings gegen die noch kurz vorher so beliebten kühnen Annahmen untergesunkener Erdtheile sehr vorsichtig gestimmt. Die Lemuria erwies sich als völlig chimärische Hypothese, und selbst der „polynesische Continent" möchte dem Schicksal der Lemuria kaum entgehen. Vielleicht bleibt uns nur die antarktische Inselwelt als Beispiel eines Restarchipels im eben bezeichneten Sinn übrig (vorausgesetzt, daß wir es nicht mit einem antarktischen Festland zu thun haben).

Mit Peschel statt der genannten zwei Untergruppen deren drei sondern, nämlich „frisch abgetrennte Inseln" im System als eigene Gruppe absondern von „Inseln, die sich in der geologischen Vorzeit abtrennten," um dann beide den Restinseln zu coordinieren, empfiehlt sich wenig. Eine spättertiäre Abgliederung wäre ja kaum zu unterscheiden von einer frühquartären. Bei einer solchen letzteren Art brauchte auch keineswegs der gesammte Pflanzen- und Thierbestand noch bis zur Stunde mit demjenigen des mütterlichen Festlandes übereinzustimmen, wie es Peschel von den nicht vorzeitlich abgegliederten Inseln forderte.

Was nun Wallace's Behauptung angeht, festländische Inseln müßten sich geologisch immer bemerkbar machen durch ihre Gesteinsmannigfaltigkeit, ja, wie es wörtlich heißt, durch ihren Antheil „sowol an alten als auch an neuen geschichteten Gesteinen," so kann man dem unmöglich beipflichten. Man denke sich Frankreich (mit Ausnahme seiner Pyrenäen- und Alpengebiete), Mexiko, ja ganz Südamerika bis auf die höchsten Berggipfel versunken, was bliebe anderes übrig als Inseln von sehr eintönigem und zwar durchaus nur vulcanischem Gesteincharakter ohne den mindesten Fetzen irgend einer sedimentären Auflagerung? Bei Peschel findet sich scheinbar ein analoger Ausschluß vulcanischer Inseln aus der Kategorie der „Festlandbruchstücke"; doch das ist nur ein trügerischer Schein, wie man sogleich an Peschels Bemerkung über Neuseeland erkennt, denn dieses spricht er als „Inselvulcan" an, läßt es aber vorläufig dahin gestellt, ob man diesen Inselraum als ursprünglich oceanischen oder als eine Abgliederung von Australien ansehen wolle. Geologisch unklar ist hiebei allerdings der Begriff „Inselvulcan;" selbst die zutreffendere Bezeichnung „Vulcaninsel," wenn man darunter nichts weiter verstehen will als eine mit Vulcanen besetzte Insel, gebührt doch allein der Nordinsel von Neuseeland.

Wallace hätte nur unsere Halligen vor der Westküste Schleswigs zu besuchen gebraucht, um sich zu überzeugen, daß zweifellose festländische Abgliederungen jeglicher geologischen Mannigfaltigkeit ermangeln können. Diese hochinteressanten kleinen Eilande sind weiter nichts als im raschen Einschwinden durch stetige Meereszertrümmerung begriffene Schollen schwarzgrauen Marschbodens, eines marinen Anschwemmungsgebildes, welches in früheren Jahrtausenden unserer Quartärzeit längs der ganzen Nordseeküste von Belgien bis Jütland hinter Dünenschutz sich erzeugte und, soweit es nicht durch den künstlichen Deichbau bewahrt blieb,

vom „Wattenmeer" innerhalb der Inselreste jener Düne von Texel bis Sylt bei nachmals eingetretener Senkung größtentheils wieder verschlungen wurde.

Vor allem würden die Halligen unseren großen britischen Forscher von einer Ueberschätzung des faunistischen Elements in seiner Classification zurückgehalten haben. Er bekannte sich nämlich mit gutem Grund zu dem von Darwin aufgestellten Satz: Landsäugethiere und Amphibien fehlen allen Inseln nicht festländischen Ursprungs. Aber er drehte diesen Satz dahin um, daß er behauptete: Festländische Inseln bergen immer Landsäugethiere und Amphibien. Wallace war einsichtig genug sich zu sagen, daß eine ganz kurze Frist völliger Meerüberspülung genüge, um derartige Fauna gänzlich zu vernichten. Doch er schlug sich diesen Gedanken rasch aus dem Sinn mit den Worten: „Solch ein völliges Untertauchen und Wiederauftauchen scheint nirgends stattgefunden zu haben." Ach wie unzählige Male gingen schon die Winterfluten über die ihrer Entstehungsweise gemäß kaum mehr als tischhohen, völlig tafelebenen Halligen hinweg, zeitweise alles unter sich begrabend bis auf die „Wärfe" d. h. die für Anlage der dicht zusammengedrängten Hütten aufgeworfenen Hügel, mitunter selbst diese erstürmend! Nicht ein einziges Säugethier ist deshalb außer den vom Menschen hingebrachten Hausthieren auf den Halligen zu sehen, ebensowenig irgend ein Lurch, da weder Kröten noch Frösche (ebensowenig wie ihr Laich) die Salzwasserflut überstehen können.

Es wird also stets einer vorsichtigen Gesammtbetrachtung des geologischen Baues, der durch ihn etwa erschlossenen Entwickelungsvorgänge, sowie der Lebenswelt (womöglich auch der fossil erhaltenen) bedürfen, um mit genügender Sicherheit auf die Natur einer Insel als Abgliederungsinsel zu schließen. Im allgemeinen wird man Abgliederungsinseln naturgemäß nahe Nachbarschaft gegenüber dem Mutterland, ganz überwiegend auch Gleichartigkeit mit demselben in geognostischer und biologischer Hinsicht zuschreiben dürfen, außerdem werden dieselben gewöhnlich nur durch seichtes Meer von ihrem Festland geschieden sein; je länger aber ihre Abtrennung schon erfolgt ist, um so mehr kann sich inzwischen das scheidende Meer durch weitergediehene Senkung seines Bodens vertieft, um so mehr kann Fauna und Flora hüben und drüben sich geändert haben, da die Impulse zu solchen Veränderungen dann um so massenhafter eine Grenze ihrer Ausdehnung am entstandenen Sund fanden, gerade wie ausschwingende Kreise einer vom Steinwurf getroffenen Seefläche an deren Ufern. Auf der geräumigeren Festlandmasse werden durchschnittlich derartige Anstöße zur Wandelung von Flora und Fauna unter der größeren Masse der Geschöpfe öfter sich ereignen als auf der losgegliederten Insel, anderseits wird dort weit sicherer als hier eine örtlich durch irgend eine klimatische oder sonstige Verheerung gerissene Lücke von Speciesgenossen durch Einwanderung ausgefüllt werden. So konnte sich Ceylon von Vorderindien, Madagaskar von Südafrika entfremden; aber völlig unstatthaft wäre es heute z. B. Madagaskar, weil es keine Antilopen, dafür um so zahlreichere Halbaffengattungen besitzt, für unafrikanisch zu erklären. Alterthümlicher eben nur ist Madagaskar geblieben nach Inselart, hat die fortschrittlichen Moden des Festlandes jenseit des Mosambique-Canals nicht mitgemacht, wo sich indessen im Dunkel der Urwälder des Congo-Systems, ja selbst an der Loangoküste Lemuren nur bis vor kurzem unserer Kenntnis entzogen. Alle aus altem Festlandboden bestehenden Inseln, mithin auch die Restinseln, werden schließlich durch sehr verschiedenartige Gestalt sich auszeichnen, wie sie dem jedesmaligen Bau des ehemaligen Festlandes entspricht, zu dessen mehr oder weniger krausgewundenen Isohypsen nun die brandenden Wogen reichen; mit der Mannigfaltigkeit des Umrisses aber geht Hand in Hand diejenige der Größe. Sehr umfangreiche Inselkörper wie Neuguinea und Borneo oder gar Grönland verrathen sich schon durch ihre Riesenhaftigkeit als alte Festlandstücke.

Wenden wir uns nun zu den „oceanischen Inseln" (Wallace). Oft, sogar in der Regel, finden wir sie auf hoher See, mitten im Ocean; aber sie treten auch in festländische umschlossenen Meeresgliedern (in Mittelmeeren) auf und nicht gar selten recht küstennah; obendrein gehören zu ihnen keineswegs alle im offenen Weltmeer liegenden Inseln, man denke nur an den Südpolar-Archipel und an Neuseeland. Der nur das Lagenverhältnis berührende Name will in der That also nicht recht passen für ein entwickelungsgeschichtliches Inselsystem; denn man vermag eben durchaus nicht aus der bloßen Lage einer Insel sicher auf ihren Ursprung zu schließen, so gewiß die meisten Abgliederungsinseln festländischen Küsten nahe, die Inseln unserer zweiten Classe solchen Küsten meist sehr fern liegen. Peschels Bezeichnung dieser Kategorie als „Inseln, die niemals Festland waren" ist offenbar die geeignetere; wir drücken aber dasselbe kürzer aus, indem wir den Terminus „ursprüngliche Inseln" wählen.

Die Organismen-Merkmale für diese „Inseln von Haus aus" sind bekannt genug und von Wallace in seinem neuen Werk an sämmtlichen hervorragenden Beispielen aufs gründlichste von neuem dargethan worden. Wo irgend wir Eilande aus dem Meer frisch emporsteigen sehen, gewahren wir entweder gar kein organisches Leben auf ihnen oder das sofort

ersterbende von Meeresorganismen. Dem neugeborenen Inselkörper schenken dann die näher gelegenen Küsten allmählich einige Gewächs- und Thierarten, unter dem Einfluß von Luft- und Meeresströmungen dann und wann auch weitabgelegene. Im Lauf geologischer Zeiträume macht sich aber auch hier der conservative Charakter der Inselräume geltend: rasch verwandelt sich die Pflanzen- und Thierwelt der umgebenden Festlande, auf der Insel erhält sich hingegen das alte Erbe wie in einem vergrabenen Schatzkästlein das Geschmeide und die Münzen längst vergangener Zeiten, oder, falls sachte Veränderung einsetzt, so führt sie doch nach ganz anderem Ziel. So kann uns sowol der Zoolog als der Botaniker von solchen uralten Hochsee-Archipelen wie dem Hawaiischen gar viel über streng endemische Arten, ja ganze Formenkreise ausschließlich dortigen Vorkommens berichten, aber trotzdem muß man sich dadurch nicht verführen lassen, gleich eine solche reich mit Endemismus ihrer Geschöpfe gesegnete Gruppe von Inseln für ein Welttheil-Relict anzusprechen.

Glücklicher Weise drückt uns die Schwierigkeit biologisch alte Festlandinseln und alte ursprüngliche Inseln von einander zu unterscheiden regelmäßig nur bei hochragenden Inseln, denn vollkommen flache Inseln stammen bei dem nie rastenden Oscillieren von Land und Meeresspiegel wol fast nie aus sehr frühen Erdaltern. Eine zweite Untersuchung, die auch hier nie hinter der biologischen vernachlässigt werden darf, führt aber fast allemal zur gewünschten Unterscheidung. Die geologische Einförmigkeit ist der Grundzug des Gesteincharakters ursprünglicher Inseln. Er begegnet zwar, wie wir sehen, auch bei den insularen Festlandbruchstücken, aber weit seltener. Auf letzteren sind alle Arten geschichteter und nicht geschichteter Gesteine nachzuweisen, bei jenen nur drei: vulcanisches Gestein, organogene und marin-alluviale Ablagerungen. Es fehlt nicht an geognostischen Merkmalen dafür, ob ein im Meer stehender Vulcan eine Seegeburt war oder ob er wie ein Säulenrest eines in den Fluten begrabenen Festlandstücks aufragt. Mit Recht darf man die vulcanischen Inseln der uns beschäftigenden zweiten Kategorien des Inselsystems als „Hochinseln" zusammenfassen und sie den übrigen als Flachinseln" gegenüberstellen. Aber diese letzteren hat man nach Kirchhoffs Erachten bisher zu einseitig ausschließlich als korallinische sich gedacht.

Hier gilt es entschieden das System mit einer neuen Gattung von Inseln zu bereichern. Koralleninseln sind nur eine besondere Form der oft auch aus ganz anderen Stoffen gebauten Aufschüttungsinseln des Meeres. Das Material, welches die brandende Bewegung des Meeres zu solchem Aufschutt verwendet, kann aus Schlamm oder bis zu Sand zerriebenem Geröll, aber auch aus organogenen Substanzen wie Muschel- und Korallensand oder aus beiden zugleich bestehen. Neben diesen aufgeschütteten Inseln (zu denen auch die Inselkeime lido-artiger Küstengebiete zählen, obschon in ihnen auch Flußschlamm oft eine große Rolle spielt) unterscheidet Kirchhoff nichtvulcanische Hebungsinseln. Dieselben stellen meist küstennahe Sandbänke dar und können natürlich statt auf Hebung untiefer Stellen des Litoralmeeres ihren Ursprung auch auf leise örtliche Erniederung des Seespiegels zurückführen, wie eine solche eintreten muß beim Einschwinden festländischer Gebirgs- und Eismassen, die vorher durch Localattraction den Seespiegel gehoben hatte.

Kirchhoffs Inseltafel ist somit einfach folgende:

I. Festländische Inseln. 1) Abgliederungsinseln. 2) Restinseln.

II. Ursprüngliche Inseln. 1) Submarin entstandene vulcanische Inseln. 2) Aufschüttungsinseln. 3) Nichtvulcanische Hebungsinseln.

Politische Geographie und Statistik.

Das Areale Europas nach J. Strelbitsky.

Der Plan einer vergleichenden internationalen Statistik Europas hatte bereits wiederholt die statistischen Congresse, besonders den zu London, beschäftigt. Endlich gelangte im Jahre 1869 auf dem Congresse im Haag diese Idee Quetelets zur Durchführung. Auf den Vorschlag M. Wolowski's, der sehr entschieden für das Princip der Theilung der Arbeit eintrat, wurde von dem statistischen Congresse die Vertheilung der einzelnen Partien der internationalen Statistik Europas unter die einzelnen statistischen Bureaux beschlossen. So übernahm Rußland die Flußschiffahrt, die Berg- und Hüttenwerke und selbstverständlich die Berechnung des Territoriums, da dieser Staat ja mehr als die Hälfte von Europa umfaßt. Dem Congresse zu Haag verdanken wir bereits eine ganze Reihe hervorragender Arbeiten auf dem Gebiete der internationalen Statistik Europas; die jüngste Veröffentlichung ist das Werk

des Generals J. Strelbitsky[1] über das Areal Europas als Resultat der sorgfältigsten planimetrischen Messungen auf Grund möglichst correcter Karten.

Der schon durch seine früheren Arbeiten[2] rühmlichst bekannte Verfasser läßt sich auf eine Vergleichung seiner neuen Ziffern mit den bisher angenommenen im Einzelnen nicht ein und auch die Gesammtziffern für Europa vergleicht er (S. XVII ff) nur mit den Resultaten der anerkannt wichtigen Publication von E. Behm und H. Wagner „Die Bevölkerung der Erde". Daß Strelbitsky die Ziffer für Island diesem Werke entlehnt, da ihm geeignete Karten zur Berechnung fehlen, ist der beste Beweis seines Vertrauens. Es ist daher eine erfreuliche Thatsache, daß nicht nur, wie selbstverständlich, das VII. Heft der früher genannten Schrift auf die Arbeit Strelbitsky's Rücksicht nimmt, sondern daß überdies Professor Dr. Hermann Wagner eine eingehende Besprechung derselben in der österr. „statistischen Monatsschrift" veröffentlicht hat[3], in welcher er unter anderm die Prämissen Strelbitsky's und dessen Messungsresultate im Einzelnen kritisirt; denn die Zahl der Areal-Statistiker ist ja wirklich gering gegen die Menge derjenigen, welche mit Angaben über das Areale zu thun haben.

Wir geben nun im folgenden eine Uebersicht der Publication Strelbitsky's und die Resultate der kritischen Beurtheilung Wagner's, soweit sich diese auf die Messungsresultate Strelbitsky's im Einzelnen bezieht.

Die Einleitung Strelbitskys (SS. IX bis XX) enthält das Programm der Arbeit, die Angaben über die Methode der Messungen und über die Proben, welche auf die Richtigkeit derselben gemacht wurden. Eine Reihe von Annexen SS. 220 bis 227 bildet die Ergänzung hiezu.[4] Die eigentliche Arbeit zerfällt in 6 Abschnitte, von denen der erste (SS. 1—99) die wichtigste ist, denn er handelt von dem Areale Europas nach den einzelnen Staaten und den administrativen Unterabtheilungen derselben. In letzterer Beziehung geht Strelbitsky in England auf die Grafschaften, in Dänemark und Norwegen auf die Aemter, in Rußland auf die Kreise, in welche die Gouvernements zerfallen, in Oesterreich auf die Bezirkshauptmannschaften, in Ungarn auf die Comitate 2c. herab. Dieser Abschnitt wird mit einer kurzen Uebersicht über die Lage und Grenzen Europas eingeleitet und ein ähnliches Resumé ist jedem einzelnen Lande vorangestellt.

Strelbitsky nimmt bei seinen Berechnungen des Festlandes von Europa folgende Grenzen an: im Osten die Kara in ihrem ganzen Verlaufe, den Rücken des Ural, den Fluß Ural von der Quelle bis zur Mündung in das Kaspische Meer, das Ufer dieses Meeres bis zur Stadt Baku, so daß die Halbinsel Apscheron in den Grenzen von Europa bleibt, dann den Hauptkamm des Kaukasus bis zum Schwarzen Meere. Die übrigen Grenzen sind nicht zweifelhaft. Dazu berechnet Strelbitsky noch die inneren Meere und die Inseln: den Liman des Dniester, das Asowsche Meer, die Deltas der Dwina, Petschora und Wolga, ebenso die Inseln in den Mündungen der Newa und Düna, Nowaja Semlja, Island und die anderen Inseln Europas, und erhält für diese Gebiete eine Größe von 10.010.486,2 Quadratkilometer = 181.800,82 Quadratmeilen = 8,796.407,4 Quadratwerst, oder, wenn man zwei kleine Fehler beseitigt, die Wagner nachgewiesen hat, 10.010.466 Quadratkilometer. Bei Strelbitsky sind die Quadratwerste die Originalzahlen. Es ist aber allgemein bekannt, daß die von Strelbitsky angenommenen Grenzen zwischen dem europäischen und asiatischen Rußland weder den administrativen noch den natürlichen[5] Grenzen Europas entsprechen.

Die Einleitung bringt ferner die Ausdehnung des europäischen Continentes nach der geographischen Breite und Länge (Ferro), die größte Erstreckung des Erdtheiles in der Richtung der Meridiane und der Parallelkreise in Kilometern etc.; die Länge der Grenze geschieden nach Festlands- und Meeresgrenzen, und letztere wieder nach den einzelnen Meeren berechnet, das Verhältnis der Länge der Festlandsgrenze und der der Meeresgrenze zu dem Flächeninhalte des Erdtheiles, dann ein Tableau, welches den Flächeninhalt der einzelnen Staaten in folgenden Rubriken enthält: das Festland mit den inneren Gewässern, die Inseln, die Summe des Festlandes und der Inseln, die Seen des festen Landes, die Seen der Inseln und die Inseln in den Seen.

Dieselben Angaben enthalten natürlich auch die Abschnitte für die einzelnen Länder, dazu aber noch die Vertheilung der Seen und Inseln auf die einzelnen Verwaltungsgebiete etc., endlich das Verzeichnis der zu diesen Berechnungen benützten Karten.

---

[1] Superficie de l'Europe établie par J. Strelbitsky. Publication du Comité Central Russe de Statistique. Petersburg 1882. XX u. 212 S. gr. 4 mit 2 Karten von Europa.

[2] Verzeichnis derselben a. a. O. S. VII.

[3] Das Areal Europas. Statistische Monatsschrift. VIII. Jahrgang, VIII. u. IX. Heft. SS. 361 bis 407.

[4] Siehe die Kritik darüber bei Wagner SS. 365 bis 376.

[5] Ueber letztere s. Wagner S. 406 ff.

Wagner stellt im 2. Theile seiner Arbeit die von Strelbitsky erhaltenen Resultate den officiellen oder sonst gut beleumundeten Arealangaben der einzelnen europäischen Staaten gegenüber und findet, daß bei folgenden Territorien die officiellen Angaben beibehalten werden können:

	Quadratkilometer.		
	Neueste officielle Arealzahl	Strelbitsky	Differenz
1. Schweiz ohne Bodensee-Antheil	41.212,8	41.220,7	+ 7,9
2. Niederlande	32.999,9	33.004,7	+ 4,8
3. Luxemburg	2.587,5	2.583,0	— 4,5
4. Belgien	29.455,2	29.460,8	+ 5,6
5. Deutsches Reich ohne Bodensee-Antheil	540.521,8	540.446,8	— 74,3
6. Helgoland	0,6	1,5[1]	+ 0,9
7. Oesterreich ohne Bodensee-Antheil	299.984,2	300.390,2	+ 406,0
8. Bodensee	539,2	538,5	— 0,7
9. Dänemark	39.634,5	39.763,8	+ 129,3
10. Großbritannien und Irland	314.951,0	314.254,4	— 696,6
11. Spanien (ohne Canarien)	500.443,0	500.611,7	+ 168,7

Größere Differenzen zwischen den officiellen Angaben und denen Strelbitsky's ergeben sich natürlich bei den administrativen Unterabtheilungen, weil Strelbitsky wol öfter Karten benützt hat, die veraltete Grenzen eingezeichnet hatten. Da die ihm für Oesterreich vorgelegenen Karten offenbar nicht die Grenzen der Gemeinden mit eigenem Statut enthielten, so ist der Flächeninhalt derselben immer der Bezirkshauptmannschaft zugezählt, in deren Gebiet sie liegen; nur Wien und Prag werden besonders ausgewiesen.

Größere Wahrscheinlichkeit als die officiellen Ziffern scheinen Wagner die neuen Quellenangaben des General Strelbitsky bei folgenden Staaten für sich zu haben:

	Quadratkilometer		
	Officielle Arealzahl	Strelbitsky	Differenz
Liechtenstein	178,4	159,0	— 19,4
Schweden	442 818,3	450.575,5	+ 7.757,0
Norwegen	318.195,0	325.422,7	+ 7.227,7
Frankreich	528.572,0	533.479,0	+ 4.907,0
Portugal (Festland)	89.625,3	89.143,1	— 482,2
Italien	296.305.0	288.539,8	— 7.765,5
Länder der ungarischen Krone	324.017,0	325.183,6	+ 1.066,6

Aus den Erläuterungen Wagners zu dieser Tabelle heben wir hervor, daß das bedeutende Plus von 7.757,0 Quadratkilometer, welches sich für Schweden aus den Berechnungen Strelbitsky's gegenüber den bisherigen Annahmen ergiebt, zum größten Theile auf die Läne im Nordwesten der Linie von Gefle zum Wener-See entfällt; daß die officielle Statistik der französischen Katasterbehörden das Areal fast sämmtlicher Departements unterschätzt und daß Unter-Italien und Sicilien bis jetzt viel zu groß angenommen werden. Höchst interessant sind die Auseinandersetzungen über die Arealzahlen für Ungarn, die bekanntlich von Jahr zu Jahr geändert werden.

Die dritte Gruppe bilden die Länder der Balkanhalbinsel, für die nur zum geringsten Theile officielle Flächenmessungen bestehen. Die Differenzen der Angaben Strelbitsky's und der planimetrischen Messungen, welche in Justus Perthes' geographischer Anstalt für „Die Bevölkerung der Erde" ausgeführt wurden, sind nicht zu bedeutend.

	Quadratkilometer		
	Gothaer Messung	Strelbitsky	Differenz
Serbien	48.582	48.589	+ 7
Bosnien und Herzegowina	61.065	52.048	— 974
Novibazar		8.043	
Montenegro	9.030	9.400	+ 370
Thessalien und Epirus, soweit an Griechenland abgetreten	13.369	13.412	+ 43
Griechenland im alten Umfange	51.860	51.319	— 541
Unmittelbare türkische Provinzen	165.439	166.448	+ 1.009

[1] Nach Wagner ein Rechen- oder Schreibfehler.

	Quadratkilometer Gothaer Messung	Strelbitzky	Differenz
Ostrumelien	35.901	35.470	— 431
Bulgarien	63.972	62.886	— 1.086
Rumänien	115.087	115.588	+ 501
Dobrutscha (zu Rumänien)	14.860	15.813	+ 953

Da die administrativen Grenzen des europäischen Rußlands fortwährenden Veränderungen unterworfen sind, nahm Strelbitsky die oben angeführte Grenze zur Basis seiner Berechnungen und erhielt für das europäische Rußland in natürlicher Begrenzung 5.514.625,5 Quadratkilometer,[1] während es in den administrativen Grenzen 5,427.124,1 Quadratkilometer umfaßt.

Innerhalb der Grenzen, die Strelbitsky aufstellt, hat nun Europa eine Oberfläche von 10.010.466 Quadratkilometer,[1] wenn man aber die Ostseehaffe dazurechnet und eine neuere planimetrische Messung für Island aufnimmt, so ergeben sich als eigentliches Resultat Strelbitzky's für Europa 10.016.281 Quadratkilometer. In den administrativen Grenzen nimmt dann Europa nach Strelbitsky 9.939.594 Quadratkilometer, nach Wagners Zusammenstellung der Ziffern, welche ihm die größte Wahrscheinlichkeit zu haben schienen, 9.940.518,2 Quadratkilometer. Bringt man aber die Azoren, Canarien, Madeira in Abzug, so erhält man 9.928.779,5 resp. 9.929.703,7 Quadratkilometer.

Um seine Berechnung des Areales Europas zu controliren, erweiterte Strelbitsky seine Spezialkarte des europäischen Rußlands (1 : 420.000), ergänzte dieselbe nach Westen hin und maß auf derselben Europa nach Zonen und nach Stromgebieten. Bei der letzteren Rechnung beschränkt er sich nicht allein auf die Hauptströme, sondern er geht auch auf die Nebenflüsse ein und giebt überdies die Flußlängen an. Der zweite (S. 101 bis 108) und dritte Abschnitt (S. 109—125) sind also von großer Bedeutung für die physikalische Geographie. Zu ihnen gehören die zwei Karten, die dem Buche beigegeben sind. Beide sind genaue Reductionen der oben erwähnten Karte Europas; die erste bringt (1 : 7.140.000) die Zonen und die Staatsgrenzen, die zweite (1 : 10.374.000) die Grenzen der Flußgebiete zur Darstellung.

Die Länge und das Stromgebiet der wichtigsten Haupt- und Nebenflüsse in Europa nach Strelbitsky:

Hauptflüsse	Länge. Kilometer.	Flußgebiet Quadratkil.	Hauptflüsse	Länge. Kilometer	Flußgebiet Quadratkil.
Wolga	3.182,9	1.458.894,4	Niemen	704,2	90.548,3
Donau	2.465,6	816.947,0	Bug (südl.)	688,1	67.920,1
Ural	2.328,2	84.399,0	Seine	685,0	77.769,2
Dnjeper	1.712,2	526.945,9	Oder	682,9	44.423,3
Don	1.577,7	430.251,6	Kuban	650,7	55.656,8
Petschora	1.483,1	329.496,8	Guadalquivir	601,8	55.892,3
Rhein	1.141,7	196.303,5	Dwina	576,2	365.373,0
Dniester	1.040,1	76.859,9	Po	569,8	74.906,9
Elbe	985,9	143.327,4	Gironde mit Garonne und Dordogne	553,8	84.811,1
Weichsel	960,0	191.406,4	Glommen	525,0	41.257,7
Tajo	912,3	82.524,6	Guadiana	509,0	65.519,8
Loire	874,9	121.092,1	Terek	480,1	59.706,2
Mesen	799,2	78.758,7	Maritza	437,4	53.846,1
Duero	781,0	95.068,1	Newa	55,5	288.972,5
Düna	757,4	85.399,3			
Ebro	757,4	99.922,0			
Rhone	720,1	98.885,4			

Nebenflüsse	Länge. Kilometer.	Flußgebiet Quadratkil.	Nebenflüsse	Länge. Kilometer.	Flußgebiet Quadratkil.
Kama	1.584,5	524.757,5	Save	860,9	97.361,0
Oka	1.136,4	241.395,0	Ufa	848,3	52.375,1
Wjätka	960,0	130.037,6	Witschegda	800,3	118.356,0
Bjelaja	912.3	140.086,4	Desna	704,1	86.851,0
Theiß	887,5	153.711,4	Drau	698,6	40.775,5

[1] Nach der Correctur Wagners. — Strelbitsky erhält 5.514.635,4 Quadratkilometer für das europäische Rußland.

Nebenflüsse	Länge. Kilometer.	Flußgebiet Quadratkil.	Nebenflüsse	Länge. Kilometer.	Flußgebiet Quadratkil.
Maros	629,4	43.958,0	Bug (westl.) . .	512,2	58.169,0
Khoper	624,1	59.881,5	Ishma	496,1	25.529,4
Pripet	608,1	121.217,5	Olta	496,1	23.556,1
Ufsa	592,1	92.307,8	Warthe	493,0	27.282,0
Pruth	592,1	26.756,3	Mosel	483,4	28.360,4
Sura	576,2	63.706,2	Main	483,4	27.444,7
Wetluga . . .	528,2	37.099,0	Suchona . . .	416,0	55.293,3
Medwediza . .	528,1	35.860,6	Jug	288,0	34.693,1
Pinega	528,2	45.129,4			

Der Flächeninhalt der Inseln Europas ist im vierten Abschnitte (S. 127 bis 155) verzeichnet. Die wichtigeren, etwa bis zur Größe von 1 Quadratkilometer herab, sind namentlich aufgeführt, doch geht Strelbitsky bei den Inseln in der Mündung der Newa noch weiter. Der 5. Abschnitt (S. 157 bis 207) hat die Oberfläche der Seen Europas zum Gegenstande. Der weitaus größere Theil der Seen entfällt auf Rußland; doch erklärt Strelbitsky in der Einleitung zu diesem Abschnitte, daß die Karten der drei nördlichsten Gouvernements von Rußland nicht besonders verläßlich seien. Nach ihm umfassen die größten Seen Europas folgende Flächen:

	Quadratkilometer.		Quadratkilometer.
Ladoga	18.129,5	Paijane	1.575,7
Onega	9.751,6	Enare	1.421,4
Wener	6.237,8	Segozero	1.246,0
Peipus	3.513,1	Bjeloje	1.124,8
Wetter	1.964,3	Topozero	1.065,1
Saïma	1.759,6	Ilmen	918,5
Mälar	1.686,8	Wygozero	861,0

Der letzte Abschnitt (S. 207 bis 219) bringt dann noch die Größe der Meere von Europa, die wichtigsten Halbinseln und Golfe und die Länge der bedeutendsten Meerengen.

Wie die Inhaltsangabe zeigt, bietet die Arbeit Strelbitsky's ein wirklich überreiches Materiale, weit mehr als man aus dem Titel des Buches folgern kann. Es ist im Interesse des großen Publicums zu wünschen, daß auch die anderen Partien, besonders die über die Flußlängen bald eine ebenso sachgemäße und eingehende Besprechung erfahren, wie sie Professor Wagner für den ersten Abschnitt, die Oberfläche Europas, geliefert hat. C.

Zur Statistik Finlands. Der uns vorliegende vierte Jahrgang des statistischen Jahrbuches für Finland (Statistik Årsbok för Finland utgifven af Statitiska Byrån. Fjerde årgången 1882. Helsingfors 1882) enthält eine reiche und wohlgeordnete Fülle statistischen Materials, dem wir die folgenden Daten von allgemeinem Interesse entnehmen. Finland mißt 323.998 Quadratwerst (368.716 Quadratkilometer), wovon 29.283 Quadratwerst auf Seen und Flüsse entfallen, und zählt 36 Städte, 6 Märkte und 9916 Dörfer mit 288.155 Wohnhäusern. Die Zählung vom 31. December 1880 constatirte eine legale (d. h. die in den kirchlichen Registern eingeschriebene) Bevölkerung von 2,060.782 Seelen (1,008.243 männlich, 1,052.539 weiblich), davon 2,019.727 Lutheraner, 38.725 orthodoxe Griechen und 2330 römische Katholiken. Nach der Umgangssprache unterschied sich die Einwohnerschaft in 1,756.381 Finen, 294.876 Schweden, 4195 Russen, 1720 Deutsche, 961 Lappen (allein im Län Uleaborg); der Rest bekannte sich zu anderen Umgangssprachen oder war unbestimmbar. Die vier größten Städte hatten am 1. October 1880 die folgende factische Bevölkerung: Helsingfors 43.142, Åbo 22.967, Wiborg 14.668, Tammerfors 13.750 Seelen. Im Jahre 1880 ereigneten sich 74.784 Geburten, 48.857 Todesfälle; 47.409 Personen sind eingewandert, 46.144 ausgewandert, was eine Vermehrung um 27.192 Seelen ergiebt. Die Zahl der Trauungen belief sich auf 15.846.

An Hausthieren zählte man 1880: 276.463 Pferde, 1,131.002 Rinder (darunter 795.575 Kühe), 977.096 Schafe, 154.938 Schweine, 20.182 Ziegen, 52.512 Renthiere, 189.460 Haus- und Truthühner. In demselben Jahre fielen wilden Thieren zur Beute: 467 Pferde, 1542 Rinder, 8939 Schafe, 284 Schweine, 207 Ziegen, 3167 Renthiere; dagegen wurden 115 Bären, 321 Wölfe, 301 Luchse, 4229 Füchse, 1891 Hermeline, 3509 Raubvögel getödtet. Die Ernte-Ergebnisse 1880 waren folgende: Weizen 23.835, Roggen 2,447.667, Gerste 1,079.880 Hafer 1,809.581, Kartoffeln 1,911.569 Tunnor (à 164,88 Liter), Flachs 175.593,

Hanf 83.302 Lispfund. Die Eisenproduction belief sich auf 528.369 Centner (à 42,5 Kilogramm) Gußroheisen, 362.994 Centner Barreneisen, 484 Centner Eisen- und Stahlblech und 39.307 Centner Schmiedeeisen. Der gesammte Import des Jahres 1881 repräsentirte einen Werth von 154,842.529 Mark (1 Mark = 1 Franc), der Export 107,270.449 Mark, gegenüber 138,764.650, respective 123,075.627 Mark im Vorjahre. Die Handelsflotte Finlands zählte 1880 131 Dampfer (Tonnengehalt 9973) und 1574 Segelschiffe (Tonnengehalt 264.853). Die Zahl der im selben Jahre beförderten Briefe und Postpackete belief sich auf 3,294.733 Stück, darunter waren 2,943.674 Briefe und Correspondenzkarten (auf einen Bewohner 1,43 Stück).
F. U.

Schweizerische Statistik. Nach dem „Neuen Orts- und Bevölkerungs-Lexikon der Schweiz" von H. Steiger (Zürich, Schultheß 1881) beträgt die Bevölkerung der Schweiz nach der amtlichen Aufnahme vom 1. December 1880 2,846.102 Seelen, worunter sich 211.035 Ausländer (7,4 Procent) befinden. Die weibliche Bevölkerung ist der männlichen um 56.851 Köpfe überlegen; sie hat 1,451.476 Vertreter gegenüber 1,394.626 männlichen Geschlechtes. Geboren sind 1866 bis 1880 31,9 Procent, 1821 bis 1865 59,3 Procent, vor 1821 8,8 Procent. Unter der Gesammtbevölkerung finden sich 1,736.021 (61 Procent) Ledige, 919.137 (32,3 Procent) Verheiratete, 181.403 (6,4 Procent) Verwitwete und 9541 (0,3 Procent) gerichtlich auf Lebenszeit Geschiedene. Bemerkenswerth in hohem Grade ist, daß der Canton Nidwalden mit 11.992 Köpfen keine Geschiedenen aufweist; Zürich mit 317.576 Köpfen zählt deren 2131 und Bern mit 532.164 Köpfen 1707. Es gehören der deutschen Zunge an 2,030.782, der französischen 608.007, der italienischen 161.923, der romanischen 38.705, einer anderen Sprache 6675 (71,3, 21, 5,7, 1,4, 0,2 Procent). Die dichteste Bevölkerung hat Baselstadt, 1818 Köpfe auf einem Quadratkilometer. Am nächsten steht diesem der Canton Genf mit 364 Köpfen auf einem Quadratkilometer, Außerrhoden mit 199, Zürich mit 184; in letzter Linie kommen Obwalden mit 32, Uri mit 22, Wallis mit 19, Graubünden mit 13. In der ganzen Schweiz fallen 69, in Europa 32 Einwohner auf einen Quadratkilometer. Protestanten zählt die Schweiz 1,667.109, Katholiken 1,160.782, Juden 7373, Andersgläubige 10.838 (58,6, 40,8, 0,2, 0,4 Procent). Der Gesammtflächeninhalt der Schweiz beträgt 41.389,8 Quadratkilometer; davon sind aber 11.752,3 Quadratkilometer unproductives Land, und zwar fallen 1838,8 Quadratkilometer auf die Gletschergebiete und 1386,1 Quadratkilometer auf die Seen. Unter den 26 europäischen Staaten ist die Schweiz an Größe der siebenzehnte, an Dichtigkeit der Bevölkerung der vierzehnte.
Dr. Wilhelm Goetz.

Tabaksbau in den Vereinigten Staaten. Von dem statistischen Amt zu Washington sind kürzlich verschiedene Zusammenstellungen über den Tabaksbau der Vereinigten Staaten während der zehnjährigen Periode 1871 bis 1880 veröffentlicht worden. Wir entnehmen denselben, daß im Durchschnitt eine jährliche Fläche von 633 000 Acres mit dieser Frucht bestellt und eine Production von 472,5 Millionen Pfund à 453,59 Gramm erzielt worden ist. Dieser Ertrag vertheilt sich in nachstehender Weise auf die einzelnen Jahre der genannten Periode:

	Anbaufläche Acres	Ertrag Millionen Pfund	Ertrag Tausend Dollars		Anbaufläche Acres	Ertrag Millionen Pfund	Ertrag Tausend Dollars
1871 . . .	580.000	426	41.748	1876 . . .	733.000	535	39.590
1872 . . .	584.600	480	49.920	1877 . . .	745.000	580	40.600
1873 . . .	653.000	506	41.998	1878 . . .	580.000	429	34.336
1874 . . .	500.000	315	34.650	1879 . . .	638.000	472	49.560
1875 . . .	710.000	522	41.760	1880 . . .	610.000	460	50.600

Wie aus vorstehenden Ziffern ersichtlich, hat das Jahr 1880 dem Geldwerthe nach den höchsten Ertrag (82,95 Dollars pro Acre) ergeben; das ungünstigste Resultat lieferte das Jahr 1876 mit nur 54,01 Dollars pro Acre; hinsichtlich des Blättererträges nimmt das Jahr 1872 mit 821 Pfund die höchste, das Jahr 1874 mit 630 Pfund pro Acre die niedrigste Stufe ein. Selbstverständlich werden indes die seitens des statistischen Amtes veröffentlichten Zahlen aus naheliegenden Gründen hinter der Wirklichkeit zurückbleiben.
H. B.

Viehstand der australischen Colonien. Nach officiellen Angaben besaßen die australischen Colonien am Schlusse des Jahres 1881 folgenden Viehstapel:

Colonie	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine
Neu-Süd-Wales . . .	395.984	2,580.040	35,398.121	308.205
Victoria	275.516	1,286.267	10,360.285	241.936
Queensland	194.217	3,618.513	8,292.883	56.438
Süd-Australien	157.109	283.315	6,804.377	124.255
West-Australien . . .	31.755	31.755	1,267.912	22.530
Total	1,054.581	7,799.890	62,123.578	753.364

Colonie	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine
Tasmanien	27.805	130.526	1,847.479	49.660
Neu-Seeland	161.736	698.637	12,895.085	200.083
Hauptsumme	1,244.122	8,629.053	76,866.142	1,003.107

Gr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Telephonleitung auf den Hoch-Obir. Der Zweigverein Eisenkappel des Oesterreichischen Touristen-Clubs hat seinen Sitz mit dem 2138 Meter hohen Hoch-Obir in den kärntnerischen Karawanken durch eine Telephonleitung verbunden. Am 21. October d. J. wurde diese erste alpine Telephon-Anlage eröffnet, die eine Länge von 13,5 Kilometern, eine Verticaldistanz von 1500 Metern hat und fünf Stationen aufweist: Eisenkappel, Jauchen, Unterschäffler Alpe Grafensteiner Alpe und Hoch-Obir. Der meteorologischen Wissenschaft, dem Betriebe des dortigen Bergbaues und in nicht geringerem Grade auch dem Touristenverkehre in dieser Gegend wird die neue Anlage gewiß von großem Nutzen sein.

Ein Vulcan in Rußland. Einem Petersburger Telegramme des Czas zufolge hat bei Temrjuk (an der Temrjuk-Bai des Asowschen Meeres) im Jekaterinodarer Gouvernement auf dem Berge Karabetow ein vulcanischer Ausbruch stattgefunden. Vier Werst weit hörte man das unterirdische Getöse; die Lava ergoß sich eine halbe Werst weit, ein großer Krater ist entstanden.

Neue vulcanische Bildung im griechischen Archipel. Die Geologische Reichsanstalt erhielt durch Baron Andrian folgende Notiz, die der österreichische Consul in Corfu, Baron Warsberg, eingesendet hatte: Der Commandant des Dampfers „Cephalonia," Herr Lemberri entdeckte eine Untiefe, die sich auf vulcanischem Wege neu gebildet haben muß, eine halbe Miglie vom Cap Ducato an der Südwestspitze der Insel Santa Maura in gerader Linie zwischen diesem und dem Cap Aterra in Kephalonien. Die Tiefe des Wassers beträgt 13 bis 14 Fuß, der Umfang der Untiefe eine halbe Meile. Sie liegt gerade auf dem Wege der Schiffe, die aus dem Adriatischen Meere nach dem Hafen von Patras gehen. Noch sei beigefügt, daß am 31. October ein Erdbeben in Corfu beobachtet wurde.

Asien.

Ein Teifun auf Manila. Der General-Capitän der Philippinen-Inseln hat an die Regierung nach Madrid folgendes Telegramm gesendet: „Manila, 21. October. Eine neue und schreckliche Katastrophe hat Manila getroffen. Ein fürchterlicher Orkan hat die Stadt fast gänzlich zerstört. In weniger als einer Stunde waren die Häuser der Eingeborenen und auch die Blockhäuser vernichtet; auch solide Steingebäude und selbst solche mit Eisenconstruction wurden abgedeckt und unbewohnbar gemacht. Mehr als 60.000 Familien sind obdachlos. Die Baracken, Spitäler, Aemter, Läden und Magazine sind zerstört. Mehrere Schiffe sind zu Grunde gegangen. Unter den Menschen sind verhältnismäßig wenig Unglücksfälle vorgekommen. Ich bin ohne Verbindung mit den Provinzen. Malacanan ist vollständig zerstört." In einem späteren Telegramme des General-Capitäns heißt es: „Die Behörden von Bulacan und aus dem Innern der Insel melden eine gleiche Zerstörung, die durch den Orkan herbeigeführt worden ist und wodurch mehr als 15.000 Menschen obdachlos geworden sind. Seltsamerweise kam einen Tag nach dem Orkan in Manila wie auf der ganzen Insel kein Fall der sonst herrschenden Cholera vor. Der Schaden auf den Tabakpflanzungen ist immens. Man glaubt, daß mehr Menschenleben zur See als auf dem Lande durch den Sturm verloren gegangen sind. Die Situation der Schiffe in den Häfen war eine qualvolle. Viele derselben wurden durch den Sturm, bevor sie die hohe See gewinnen konnten, aufeinandergeschleudert und zerstörten sich so gegenseitig."

Lage der Bevölkerung Ostsibiriens. Bezüglich der Verhältnisse der Bevölkerung der östlichen Theile von Sibirien sind neuerdings betrübende Nachrichten eingegangen. Die Berichte der auf Kamtschatka stationirten Missionäre melden, daß namentlich in den Küstenstrichen des ochotskischen Meeres und von dem Orte Udsky (östlich von Nicolajewsk im Amurgebiete) bis zum Golf von Anadyr hinauf, also auf einer Strecke von nahezu 5000 Werst der größte Theil der aus Tungusen, Tschuktschen, Korjäken und Kamtschadalen bestehenden Bevölkerung im Laufe des vorigen Jahres durch Hungersnoth dahingerafft sei. An Orten, wo sich früher bedeutendere Niederlassungen befanden, trifft man jetzt keine menschliche Seele mehr an, da

der überlebende Rest der Eingeborenen in geringeren Gesellschaften weit und breit umherstreift, um sich spärliche Nahrung zu suchen. Der Hauptgrund zu dieser traurigen Erscheinung liegt darin, daß die Fischerei in den genannten Gegenden während der beiden letzten Jahre total fehlgeschlagen ist. Das radicale Petersburger Blatt Nowoje Wremja, welches sich eingehender über diesen Gegenstand verbreitet, glaubt den Generalgouverneuren von Ostsibirien die alleinige Schuld beimessen zu müssen, „da diese sich ganze Jahre lang in Petersburg aufhalten und inzwischen ihre Pflichtbefohlenen verhungern lassen." Das Blatt ist begierig, zu erfahren, welche Maßregeln seitens der russischen Regierung während der letzten zwei Jahre ergriffen sind, um den zu Grunde gerichteten Unterthanen in Ostsibirien zu Hilfe zu kommen, läßt jedoch gleichzeitig durchblicken, das anscheinend noch gar nichts geschehen sei. H. B.

Afrika.

Occupation von Agadir durch Spanien. Wie Madrider Zeitungen melden, hat sich die spanische Regierung nunmehr entschlossen, Agadir oder Santa Cruz de Marpequena an der Westküste Marokkos militärisch zu occupiren. Dieser Platz wurde im Jahre 1860 nach dem spanisch-marokkanischen Kriege an Spanien abgetreten, verblieb aber bisher im Besitze des Sultans von Marokko. Die Regierung des letzteren hat sich im abgelaufenen Jahre wiederholt bemüht, die Rückabtretung dieses Gebietes, für welches sie fünfzehn Millionen Francs oder Territorien zur Arrondirung des Gebietes von Ceuta anbot, zu erlangen. Spanien hat dies jedoch abgelehnt und sich zur Occupation von Santa Cruz entschlossen, als es in Erfahrung brachte, daß eine englische Gesellschaft mit dem Plan umginge, an dem südlichen Theile der Westküste von Marokko Handelsstationen und Fischereien zu errichten. Für Spanien hat die Station und die Insel Santa Cruz hauptsächlich wegen des Fischereirechtes, das die Bewohner der Canarischen Inseln dort ausüben, einen Werth. Man hofft in Madrid, daß der Sultan von Marokko gegen die Occupation keine Einwendungen erheben werde.

Ermordung dreier Engländer in Aegypten. Angeblich zu dem Zwecke, Kameele für die anglo-indische Armee in Aegypten anzukaufen, war am 7. August d. J. eine englische Expedition von Suez nach der im Osten benachbarten Wüste et Tih aufgebrochen. An der Spitze dieser Expedition stand Capitän Gill, den der Orientreisende Prof. E. H. Palmer und der Marine-Lieutenant Charrington begleiteten. Gill war nicht bloß ein tüchtiger Officier, sondern vereinigte in sich auch alle Eigenschaften eines Forschers und Geographen. Bald aber lief die Trauerkunde ein, daß die Expeditions-Karawane von Beduinen überfallen und die drei genannten Führer derselben ermordet worden seien.

Englische Expedition nach Central-Afrika. Wie wir erfahren, beabsichtigte der englische Afrikareisende Josef Thomson, über dessen neue Expedition wir bereits in Kürze berichtet haben (vergl. „Rundschau", IV, S. 532), Ende November seine Forschungsreise nach Central-Afrika anzutreten.

Französische Expedition nach dem Congo. Die „Liberté" vom 19. November d. J. berichtet, daß das Kanonenboot „Sagittaire" infolge des durch Brazza abgeschlossenen Vertrages demnächst nach dem Congo-Gebiete geschickt werden und den Strom aufwärts befahren wird. Brazza selbst kehrt am 1. December nach dem Congo zurück.

Lieutenant Wißmann in Sansibar. Die „Afrikanische Gesellschaft in Deutschland" zu Berlin erhielt aus Sansibar unter dem 17. November d. J. die telegraphische Nachricht, daß Lieutenant Wißmann, der im April von Loanda im Auftrage der Gesellschaft aufgebrochen, und über dessen glückliche Unternehmungen wir letzthin berichteten („Rundschau" V. S. 91), daselbst angekommen sei. Wißmann ist der erste Deutsche, welcher den afrikanischen Continent von West nach Ost durchreiste.

Amerika.

Expedition nach den südamerikanischen Anden. Der bekannte Afrikareisende Dr. Paul Güßfeldt, der Chef der deutschen Loango-Expedition, ist in Begleitung Alexander Burgeners aus dem Saasthale nach Südamerika abgereist, um in den Anden Excursionen auszuführen. Da die unternehmenden Reisenden einen großen photographischen Apparat mit sich führen, werden dieselben zweifelsohne auch hochinteressante Abbildungen jener großartigen Gebirgsstöcke mit zurückbringen.

Australien und Polynesien.

Ueber Miklucho-Maclay's Reisen. Der russische Forschungsreisende N. N. Miklucho-Maclay ist nach langjähriger Abwesenheit nach Europa zurückgekehrt und am 12. September d. J. in Petersburg eingetroffen. Elf Jahre hat er der Durchforschung der Inseln des

Stillen Oceans gewidmet; fünfmal hat er Neu-Guinea besucht, wo sein längster Aufenthalt — mitten unter menschenfressenden Wilden — 28 Monate währte. Auch die Halbinsel Malaka und das südliche Siam hat er bereist, überhaupt Gegenden aufgesucht, die bisher unerforscht waren und sich auch mit eingehenden sprachlichen Studien befaßt. In Sydney gelang es ihm 1881 die erste zoologische Station, welche von der Regierung eine Subvention erhält, zu gründen. Gegenwärtig denkt er daran die Ergebnisse seiner Reisen zu bearbeiten, dann aber will er nach seinem Forschungsgebiete zurückkehren.

Die Zahl der Eingeborenen in den Colonien des australischen Continents werden nach den neuesten statistischen Angaben auf 31.700 angesetzt. Sie vertheilen sich auf Queensland mit 20.585, auf Südaustralien mit 6.346, auf Westaustralien mit 2.346, auf Neu-Süd-Wales mit 1.643 und auf Victoria mit 780. Wie viel ihrer noch in den wenig bekannten Wüstengegenden Australiens leben mögen, läßt sich nicht angeben, aber viel sind es sicherlich nicht. Die Reisenden Warburton, Forrest und Giles trafen auf ihren Forschungsreisen durch das centrale Westaustralien sehr wenig Eingeborene an. Wo kein Wasser ist und das Land nicht producirt, können auch keine Menschen leben. Auf der Insel Tasmanien sind die Eingeborenen bereits ausgestorben und auf Neu-Seeland zählen die Maoris zur Zeit nur noch 40.097. Gr.

Polarregionen und Oceane.

Von der deutschen Polarstation. Aus Hamburg wird uns berichtet, daß das Expeditionsschiff „Germania," welches im Sommer von hier nach Kingawa, Cumberlandsund, abging, um daselbst die deutsche Expedition zur Beobachtung des Nordpols zu landen, am 23. October d. J. glücklich in der Elbe eingetroffen sei. Die „Germania" traf am 10. August in Kingawa ein und trat am 6. September die Rückreise an. Bei Abgang derselben war die Beobachtungsstation vollständig eingerichtet, die Häuser waren fertiggestellt und alles befand sich in der vorzüglichsten Ordnung, so daß die Beobachtungen beginnen konnten.

Die nordamerikanischen Polarstationen. Auch die nordamerikanischen Polarstationen haben wenigstens theilweise unter der Ungunst der diesjährigen Eisverhältnisse der Polarmeere zu leiden Wie bekannt, entsandte die Regierung der Vereinigten Staaten im Vorsommer den Dampfer „Neptune," um der in der Lady Franklins Bucht im Smiths-Sund befindlichen Polarstation Lebensmittel und Ersatzmannschaften zuzuführen. Dies ist dem Schiffe leider nicht gelungen; dasselbe mußte vielmehr unter 79° 20' nördl. Breite (die Station befindet sich bekanntlich unter 81° nördl. Breite) vor einer undurchdringlichen Eisbank umkehren und vermochte nur an den vorher bestimmten Punkten Depots von Lebensmitteln zu errichten. Der „Neptune" ist kürzlich auf seiner Heimreise im Hafen von Sanct Johns (Neufundland) eingetroffen.

Günstigere Nachrichten sind dagegen von der ziemlich weit südlicher errichteten Station am Cap Barrow in Alaska eingelaufen. Die Station hat ein thatenreiches Jahr hinter sich und ist durch Walfänger in häufiger Berührung mit der Außenwelt geblieben. Vor einiger Zeit gelang es derselben, die Mannschaft eines in ihrer unmittelbaren Nähe gestrandeten Fangdampfers zu bergen. Lieutenant Ray, der Chef der Barrow-Expedition, beabsichtigt noch bis zum September 1883 (also im ganzen volle zwei Jahre) dort zu bleiben. H. B.

Expedition nach Neu-Sibirien. Wie bekannt, trägt sich Professor Nordenskjöld bereits seit längerer Zeit mit dem Gedanken, eine Expedition nach den neusibirischen Inseln zu unternehmen. Dieselbe scheint sich jetzt zu realisiren, denn aus Stockholm wird berichtet, daß Herr Wilhelm Schönlank aus Berlin dort anwesend ist und mit dem Obengenannten Vorbereitungen trifft, so daß die Expedition bereits in der ersten Hälfte des nächsten Jahres vor sich gehen kann.

Schwedische Expedition nach Spitzbergen. Die nach Spitzbergen entsandte schwedische geologische Expedition unter Führung der Herren Nathorst und de Geer ist am 16. September wohlbehalten in Tromsö angelangt. Ein auf der Rückfahrt unternommener Versuch, die Bäreninsel anzulaufen, mußte infolge des hohen Seeganges aufgegeben werden. Die Expedition hat namentlich auf dem Südlande werthvolle Untersuchungen angestellt, leider wurde dieselbe indes durch Schneefall gezwungen, bereits im August ihre Arbeiten einzustellen.

Von der Dänischen Polarexpedition. Aus Archangelsk am Weißen Meere geht dem Petersburger Blatte „Nowoje Wremja" eine vom 29. October datirte Depesche zu, laut welcher von Samojeden, die in der Tundra umherstreiften, in der Nähe der Waigatsch-Insel ein großes zertrümmertes Schiff gesehen worden sei. Man nimmt an, daß dasselbe identisch mit der „Dijmphna" der Hovgaard'schen Polarexpedition, welches Schiff kürzlich in diesen Gegenden kreuzte und bereits im September im Karischen Meere vom Eise besetzt wurde.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Alfred R. Wallace.

Die Schriften des großen englischen Naturforschers Alfred R. Wallace haben in naturwissenschaftlichen und geographischen Kreisen eine weitgreifende und anerkannte Bedeutung gefunden; das Bild desselben, begleitet von einigen Daten aus seinem Leben, wird daher vielen Lesern der „Rundschau" willkommen sein.

Alfred Russel Wallace wurde im Jahre 1823[1] zu Usk in Monmouthshire geboren und besuchte die Elementarschule zu Hertford. Vom 15. bis zum 21. Jahre lernte er bei seinem ältern Bruder die Profession eines Landvermessers und Civil-Ingenieurs und begann damals das Studium der Botanik. Im Jahre 1848 wurde er Lehrer in der Collegialschule zu Leicester, verbrachte hier anderthalb Jahre und fing an, sich mit dem Sammeln von Insecten zu beschäftigen. Er war dann einige Jahre in Süd-Wales in seinem Berufe thätig, gab denselben jedoch vollständig auf und faßte mit seinem fast gleichalterigen Freunde Henry Walther Bates (geboren 1825 zu Leicester) den kühnen Entschluß, die damals noch zu wenig bekannten Gegenden des Amazonenstromes zu bereisen. Der Plan fand die Unterstützung des britischen Museums und kam im April 1848 zur Ausführung. Beide Reisende gingen zunächst nach Pará und besuchten von hier aus das Thal des Amazonenstromes und des Rio Negro. Da Wallaces Gesundheit durch ein arges Fieber gebrochen war, kehrte er nach vier Jahren nach England zurück, während sein Gefährte Bates noch sieben Jahre zurückblieb. Das Schiff, auf welchem Wallace zurückkehrte, fing mitten auf dem Ocean Feuer und alle Passagiere mußten sich, um ihr Leben zu retten, in die Boote flüchten. Alle in den letzten zwei Jahren von Wallace angelegten Sammlungen, eine große Anzahl lebender Thiere und fast alle Manuscripte und Skizzen wurden zerstört. Nachdem sie zehn Tage auf der See umhergeworfen worden, nahm sie ein anderes Schiff auf und sie erreichten nach einer langen und gefahrvollen Reise im October 1852 England. Nun publicirte der von Unglück heimgesuchte Forscher seine „Reisen am Amazonenstrome und Rio Negro" und seine „Palmen des Amazonenstromes," machte sich aber schon im Frühjahre 1854 ungebrochenen Muthes wieder auf, und zwar diesmal nach dem malayischen Archipel, den er nun während acht Jahre von Malaka bis nach Neu-Guinea in vielen Kreuz- und Querfahrten durchreiste und durchforschte. Als Hauptzweck verfolgte Wallace, wie er selbst schreibt, bei allen seinen Reisen, naturgeschichtliche Gegenstände sowol für seine Privatsammlungen zu sammeln, als auch Museen neu mit Duplicaten zu versehen; die Sammlung dieser Reise betrug 125.660 naturgeschichtliche Gegenstände (310 Exemplare Säugethiere, 100 Reptilien, 8050 Vögel, 83.200 Käfer, 13.100 Schmetterlinge ꝛc.). Die Früchte dieser acht Wanderjahre auf den größten und üppigsten Inseln, welche die Oberfläche unserer Erde zieren, legte der geniale Reisende in einer großen Reihe von Abhandlungen nieder, die zum Theil auf der Reise selbst, zum Theil nach der Rückkehr in England verfaßt sind, einen allgemeinen Ueberblick jedoch über seine Reisen lieferte Wallace erst, nachdem er seine mitgebrachten Schätze und Erfahrungen sechs Jahre lang gesichtet und studiert hatte, in seinem klassischen „malayischen Archipel" (1869). Kaum ein anderes Reisewerk hat in neuester Zeit eine so weite Verbreitung und so viele Freunde gefunden. Sind Wallaces Reisen im ostindischen Archipel auch keine Entdeckungsreisen im geographischen Sinne, so sind sie doch für die Naturkunde von epochemachender Bedeutung gewesen. Die Beobachtungen in der Tropenwelt führten ihn nämlich auf Beobachtungen über die Entstehung der Arten, und schon 1855 verfaßte er auf Borneo eine Arbeit, welche mit diesem Thema sich beschäftigt. Im Februar 1858 entwickelte er in einer zweiten Abhandlung: „Ueber die Tendenz der Varietäten, unbegrenzt von dem Originaltypus abzuweichen" seine Ideen über das Princip der natürlichen Zuchtwahl und seinen Einfluß auf den Ursprung der Arten und sandte dieselbe an Ch. Lyell zur Veröffentlichung. Diese Arbeit gab Darwin den Anstoß zur Veröffentlichung seiner Theorie, deren erste schriftliche Skizze er bereits 1839 entworfen hatte; denn auf das Drängen seiner Freunde Hooker und Lyell legte Darwin gleichzeitig mit dem Berichte von Wallace einen Auszug aus seinem Manuscripte im Juli 1858 der „Linnéan Society of London" vor. Charakteristisch für die Bescheidenheit der beiden Begründer der Descendenzlehre ist der Umstand, daß Darwin die Priorität der Publication Wallace überlassen wollte, während seinerseits wieder Wallace mit Freuden anerkannte, wie viel umfassender und tiefer Darwin der Lösung des Problems nahe getreten war.

---

[1] Vergleiche die Vorrede von A. B. Meyer zu „Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl von A. R. Wallace" 1870.

Wallace lebt seit seiner Rückkehr aus dem Osten verheiratet in London als Privatgelehrter.

Im Jahre 1870 veröffentlichte Wallace „Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl.“ Mit einer bewundernswerthen Energie wandte der gelehrte Forscher dann seine Studien der geographischen Verbreitung der Thiere, die mit seinen bisherigen Arbeiten so eng zusammenhingen, zu und nach mehrjähriger gewaltiger Arbeit erschien 1876, fast gleichzeitig in englischer und deutscher Sprache, sein großes Werk: „Die geographische Verbreitung der Thiere.“ Wallace berücksichtigt zwar nur die Landthiere, zieht aber auch die ausgestorbene Fauna und überhaupt die geologischen Vorgänge der Vorzeit zur Erklärung der Thatsachen mit in die Betrachtung hinein. Damit eröffnet er neue, weite Perspectiven. „Eine genaue Kenntnis irgend einer Vogel- oder Insectengruppe und ihrer geographischen Verbreitung kann uns in den Stand setzen, die Inseln und Continente einer früheren Periode zu reconstruiren, denn der Grad von Verschiedenheit, welcher zwischen den Thieren benachbarter Districte ob-



Alfred R. Wallace.

waltet, steht durchaus in nahen Beziehungen zu den voraufgegangenen geologischen Veränderungen.“ In der Eintheilung adoptirte Wallace die zuerst von Sclater 1857 aufgestellten sechs zoologischen Regionen für die ganze feste Erdoberfläche, umgrenzt dieselben aber schärfer und theilt jede dieser Regionen in vier Subregionen. Die zoologische Geographie, wie Wallace die Vertheilung der Thiere oder der geographischen Zoologie nennt, ergiebt also 24 zoologische Subregionen. Die Regionen und Subregionen werden auf Grund sehr genauer vergleichender Studien über die Vertheilung der Familien und Gattungen der Säugethiere und Vögel charakterisirt; in geringerem Grade werden die anderen Wirbelthiere, insbesondere Süßwasserfische, bisweilen auch Mollusken und endlich Insecten noch als besonders wichtig berücksichtigt. Zur Vervollständigung der Uebersicht des gegenwärtigen Thierlebens gehört aber nicht die einseitige Betrachtung der Fauna des Festlandes, sondern es haben die zoologischen Oceangebiete, wie sie Schmarda in seinen oceanischen Reichen aufgestellt hat, gleichfalls ihre volle Berechtigung. Die consequente Theilung einer jeden Thierregion in vier Subregionen muß gewiß auch als eine rein künstliche bezeichnet werden, welche zu einer nicht überall gleich natürlichen Abgrenzung der einzelnen Subregionen führt. Wenn das Werk also auch viel-

leicht noch mehrfachen Umarbeitungen unterliegen wird, bevor es dem Ideale seines Verfassers nahe kommt, so ist es doch schon jetzt als ein grundlegendes anerkannt.

Eine weitere Frucht der Beobachtungen und Erfahrungen des geistvollen Reisenden unter tropischen Himmelsstrichen bildet das anziehende Buch „Die Tropenwelt" (deutsch 1879), in welchem der Verfasser, der zwölf Jahre lang in beständigem, innigem Verkehr mit der Natur der Tropen, und zwar beider Hemisphären, gestanden hat, einen wichtigen Beitrag zur physikalischen Geographie der Tropen lieferte. Das neueste Werk des fleißigen Naturforschers ist „Island life, or the phenomena and causes of insular faunas and floras" (1880). Bis auf diese letzte Schrift sind alle übrigen Hauptwerke Wallace's von seinem Freunde Dr. A. B. Meyer, Director des zoologischen Museums in Dresden, ins Deutsche übertragen.

Schließlich mag noch erwähnt werden, daß unser berühmte Naturforscher, der sich sonst als ein so scharfer Dialektiker und Kritiker erweist, mit Crookes und einigen anderen englischen Naturforschern für den Spiritismus eingetreten ist, (vergl. „Eine Vertheidigung des modernen Spiritualismus, seiner Thatsachen und seiner Lehren von A. R. Wallace").

Bremen. W. Wolkenhauer.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Professor Emile Plantamour.

Die astronomische Thätigkeit der Schweiz knüpft sich in den letzten Decennien vornehmlich an einen Namen, der sowol in der Gelehrtenwelt, als in der Schweiz selbst von gutem Klange ist: Emile Plantamour in Genf. Ganz unerwartet ist dieser ausgezeichnete Mann am 7. September d. J. seiner Familie und seinen Fachgenossen durch den Tod entrissen worden. Die Nachricht kam um so überraschender, als man bis vor kurzem stets überzeugt war, diese rüstige Gestalt mit dem raschen und sicheren Gange müsse es trotz der silberweißen Haare noch zu hohen Jahren bringen. Doch eine kurze Krankheit raffte den trefflichen Gelehrten hinweg, und tief und schmerzlich empfinden Schüler und Freunde den schweren Verlust.

Plantamour wurde zu Genf am 14. Mai 1815 geboren. Den ersten Unterricht erhielt er in seiner Vaterstadt, brachte hierauf acht Jahre im Fellenberg'schen Institut zu Hofwyl zu, von wo er wieder nach Genf zurückkam, um sich an der dortigen Akademie den philosophischen Studien zu widmen. Nun trat er seine Wanderjahre an. Im Jahre 1835 finden wir ihn zu Paris unter Arago, zwei Jahre später zu Königsberg unter Bessel, dem Meister der Präcisions-Astronomie, 1838 begab sich Plantamour nach Berlin, wo er unter Encke, diesem eminenten Förderer der astronomischen Rechenkunst, seine Studien fortsetzte, und hielt sich im nächsten Jahre noch kurze Zeit in Göttingen auf, wo er mit dem großen Mathematiker Gauß verkehrte. Wir sehen, daß Plantamour die hervorragendsten Vertreter der Wissenschaft zu seinen Lehrern hatte.

Nach Genf zurückgekehrt, wurde er im Jahre 1839 zum Professor der Astronomie und zum Director der neuen Sternwarte ernannt und nun begann eine mehr als vierzigjährige Periode fruchtbaren Arbeitens und unermüdlichen Schaffens. Auf das ganze Wesen seiner Leistungen hat wol der Verkehr mit Bessel den meisten Einfluß gehabt; wo es sich um präcise Messungen und genaue Reduction derselben handelt, da war Plantamour stets unter den ersten.

Seine Thätigkeit erstreckte sich auf vier Gebiete: auf Astronomie, Geodäsie, Meteorologie und Magnetismus. Die astronomischen Beobachtungen der Genfer Sternwarte seit dem Jahre 1841 sind in den Observations astronomiques faites à l'observatoire de Genève 1841 etc. veröffentlicht; in denselben sind unter anderem die Ortsbestimmungen von Fixsternen und Kometen von hohem Werth. Auf die Kometen-Astronomie richtete Plantamour überhaupt schon frühzeitig sein Augenmerk; so hatte zum Beispiel seine Doctor-Dissertation (Königsberg 1839) die Bestimmung von Kometenbahnen zum Gegenstand (Disquisitio de methodis traditis ad Cometarum orbitas determinandas). Besonders hervorzuheben ist sein „Mémoire sur la Comète Mauvais de l'année 1844" und seine Untersuchung über die Bewegung der beiden Theile des Kometen von Biela im Jahre 1846.

Da sich die meisten Sternwarten mit meteorologischen Aufzeichnungen, hie und da auch mit magnetischen Untersuchungen, wenn auch in untergeordnetem Grade beschäftigen, wurde Plantamour auch auf diese Gebiete geführt, betrieb sie jedoch nicht als Nebensache, sondern mit derselben Sorgfalt wie seine Hauptfächer. Er richtete ein System von meteorologischen Beobachtungen ein, welche gleichzeitig in der Stadt Genf und auf dem großen Sanct Bernhard angestellt wurden, das erste Beispiel eines systematischen Studiums der Meteorologie in den höheren Regionen. Das Jahr für Jahr herausgegebene „Résumé

météorologique pour Genève et le Grand Saint Bernard" enthält reiches Material für klimatologische Studien. Plantamour selbst wurde dadurch zu seiner klassischen Abhandlung über das Klima von Genf geleitet. Die magnetischen Untersuchungen sind als „Résultats des observations magnétiques faites á Genève 1842 et 1843" publicirt.

Höhenmessungen betrieb Plantamour mit großer Vorliebe und durch dieselben entstand sein Musterwerk über das Nivellement des großen Sanct Bernhard. Wir gelangen hier zu seiner fruchtbringendsten Thätigkeit, zur Geodäsie. Ueberall wo die europäische Gradmessung mit der Schweiz in Berührung kommt, trifft man auf den Namen Plantamour. So oft es seine Genfer Beschäftigungen zuließen, nahm er persönlich an den Längen- und Breitenbestimmungen, am Präcisions-Nivellement u. s. w. theil. Von großer Bedeutung sind seine Bestimmungen der Schwere mit dem Reversionspendel zu Genf („Expériences faites à Genève avec le pendule à réversion. Genève 1866"); diese Beobachtungen führte er später auch auf dem Rigi, Weißenstein, Simplon, Gäbris und auf der Berner Sternwarte aus, wodurch er



Professor Emile Plantamour.

der Sache stets neue interessante Seiten abgewann. Eine seiner letzten Arbeiten war die Bestimmung der Längendifferenz zwischen Genf und Wien (1881).

Aus allen Publicationen Plantamours kann man den Satz herauslesen, welcher die ganze praktische Astronomie durchzieht: „Erst scharf messen, dann genau rechnen." Jedem, der sich mit präcisen Beobachtungen und guter Ausnützung derselben befassen will, werden seine Arbeiten ein leuchtendes Muster sein, sie tragen sämmtlich den Stempel der Sorgfalt und Genauigkeit.

Plantamour hatte das einem Gelehrten nicht häufig beschiedene Glück, über bedeutende Privatmittel zu verfügen und hat dieselben mehrmals zum besten der Wissenschaft in Anspruch genommen; so ist zum Beispiel der zehnzöllige Refractor der Genfer Sternwarte sammt dem Gebäude, in welchem dieses schöne Instrument aufgestellt ist, ein Geschenk Plantamour's.

Eine Reihe von wissenschaftlichen Corporationen hat diesen so vielseitig mit dem schönsten Erfolg thätigen Gelehrten durch Aufnahme unter die Zahl ihrer Mitglieder geehrt; wir nennen hier nur die Royal Astronomical Society zu London, das Institut de France (Académie des sciences) und die Akademie zu Turin. Ganz besonders wird ihn aber sein

Heimatland, auf dessen Boden er fast alle seine Arbeiten vollführt und zu dessen mathematischer Erforschung er in so hervorragender Weise beigetragen hat, in Ehren halten. J. H.

Todesfälle. Franz von Kobell, geboren am 19. Juli 1803 in München, seit 1834 Professor der Mineralogie und seit 1849 Conservator der mineralogischen Staatssammlungen in München, ist daselbst am 11. November d. J. gestorben.

Bergrath **Heinrich Wolf**, Chefgeologe der k. k. geologischen Reichsanstalt, ist am 23. October d. J. im Alter von 57 Jahren zu Wien verschieden.

Nach einer in Rom eingetroffenen telegraphischen Meldung ist der berühmte italienische Afrika-Reisende Marchese **Orazio Antinori** in Schoa gestorben. Da Antinori schon wiederholt todtgesagt wurde, ist wol die heutige Nachricht mit Reserve aufzunehmen. Wir verweisen unsere Leser auf Biographie und Portrait des bedeutenden Mannes, welche die „Rundschau" (III. Jahrgang S. 41 f.) seinerzeit gebracht hat.

William Man, bekannt durch große Reisen in Nordamerika, Ceylon, Australien, Mauritius, den Seychellen, Palästina, Kleinasien, Arabien 2c., geboren im December 1818, starb am 16. Mai d. J. zu London.

Dr. François Pruner Bey, vormals Leibarzt des Vice-Königs von Aegypten und durch mehrere Jahre Präsident der anthropologischen Gesellschaft in Paris, ist gestorben.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. In der Sitzung vom 7. October d. J. gab der Vorsitzende Herr Bastian einen Ueberblick über die verschiedenen im Gange befindlichen oder neu projectirten geographischen Expeditionen; so über die afrikanischen Expeditionen Flegel, Dr. Stecker, Pogge-Wißmann. Aus Asien waren Berichte eingelaufen über Dr. Schadenbergs Reise auf den Philippinen, über Dr. Riebeck und Dr. Landau. Die Engländer Colquhoun und Wahab suchten das alte Problem des Landweges in das südliche China von Westen her nun von Kanton aus zu lösen, wurden aber in Kiang-hung zur Umkehr und zur Einbiegung in die nördliche Straße über Talifu nach Bhamo gezwungen. Neïs wird im Auftrage der französischen Regierung sich Untersuchungen in Cochinchina, besonders im Hinblick auf die Hügelstämme, zuwenden. Aus dem Tschuktschenlande ist einer der Gebrüder Dr. Krause nach Berlin zurückgekehrt. H. Kiepert legte eine Kartenskizze von Routen im nordsyrischen Küstengebirge vor, ausgeführt von Hartmann in Beirut, und ein Croquis Dr. Humanns seiner Route durch das Sangarius-Gebiet im nordwestlichen Kleinasien.

K. k. geographische Gesellschaft in Wien. In der am 24. October d. J. abgehaltenen Monatsversammlung der Gesellschaft führte der hochverdiente Präsident derselben, Hofrath Dr. F. v. Hochstetter, zum letztenmale den Vorsitz, da er diese Ehrenstelle wegen Ueberlastung mit Berufsgeschäften nunmehr niedergelegt hat. Für die geeignetste Persönlichkeit Hochstetters Nachfolger zu werden, halten wir den großmüthigen Förderer der Nordpolexpeditionen, Hans Grafen von Wilczek. Wir hoffen, daß die Geographische Gesellschaft die geeigneten Schritte machen werde, diesen hervorragenden Mann für die erledigte Präsidentenstelle zu gewinnen.

Verein für Erdkunde zu Leipzig. In der Sitzung vom 18. October d. J. hielt Professor Dr. Th. Fischer aus Kiel einen auf gründlichen Studien basirenden Vortrag über „Die morphologischen und physiologischen Verhältnisse des Mittelmeeres," in welchem er zunächst die Gleichheit der Flora und Fauna an den Mittelmeerküsten Europas, Asiens und Afrikas hervorhob und die Erklärung hiefür in dem Umstande fand, daß das Mittelmeer in seinen gegenwärtigen Umrissen noch sehr jung sei. Fischer's Berechnungen des Flächeninhalts, des Volumens und der mittleren Tiefe des Mittelmeeres weichen von den Resultaten Krümmels nicht unwesentlich ab.

Der Thüringisch-Sächsische Verein für Erdkunde hielt am 1. October d. J. eine Wanderversammlung in Kösen ab, die ausnehmend stark besucht war. Unter den sechs Vorträgen, welche das reiche Programm aufwies, heben wir namentlich hervor: Prof. Dr. Brauns „Ueber die Gegend Tokios"; Dr. Aßmann „Wetterstudien auf dem Brocken"; Oberlehrer Haushalter: „Die Sprachgrenze zwischen Nieder- und Hochdeutsch von Braunlage auf dem Harz bis Staßfurt an der Bode"; Prof. Dr. Kirchhoff „Zur Thüringer Volkskunde."

Plattensee-Verein. Unter dem Titel „Balaton egylet" hat sich in Ungarn ein Verein gebildet, an dessen Spitze Graf Ladislaus Eszterházy steht; dessen Zweck ist die Hebung und Bekanntmachung der Plattenseegegend, Popularisirung derselben im In- und Auslande 2c. Der Verein wird auch ein Jahrbuch publiciren.

Vom Büchertisch.

Edmondo de Amicis' Marokko. Nach dem Italienischen frei bearbeitet von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit 165 Original-Illustrationen. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartlebens Verlag 1883. Geh. 7 fl. 50 kr. = M. 13.50. In Prachtband 9 fl. = 16 M. 20 Pf.

So reich die neueste Afrika-Literatur auch ist, Marokko erscheint in ihr nur äußerst stiefmütterlich bedacht. Und doch ist gerade dieser Barbareskenstaat dadurch, daß er in größter Beharrlichkeit mit abwehrender Feindseligkeit sich dem nivellirenden Einflusse des Abendlandes bisher zu entziehen vermochte, ein Gegenstand besonderen Interesses. Wie wenig bekannt im allgemeinen Marokko ist, mag beispielsweise daraus gefolgert werden, daß eben jetzt Spanien einen ihm 1860 abgetretenen Küstenplatz, den es besetzen will, erst suchen muß. Eine ausführliche Schilderung dieses Landes ist daher gewiß in den weitesten Kreisen der Gebildeten willkommen; umsomehr, wenn so vorzügliche Kräfte zur Darstellung sich vereinigen. Der bekannte italienische Reiseschriftsteller E. de Amicis, welcher sich als Volontär jener Gesandtschaft angeschlossen hatte, die im Auftrage der italienischen Regierung an den Hof des Sultans von Marokko ging, hat mit aller Kraft und Originalität des ihm eigenen Talentes die Geschichte der Gesandtschaftsreise, sowie Land und Leute ausführlich geschildert; der ihm geistig verwandte A. v. Schweiger-Lerchenfeld, der selbst einen großen Theil des Orients bereiste, hat des Italieners Werk deutsch bearbeitet, demselben auch zwei neue Capitel über Süd-Marokko und den spanisch-marokkanischen Krieg von 1860 hinzugefügt; der reiche wahrhaft künstlerische Bilderschmuck des Werkes entstammt den Reisemappen der beiden italienischen Maler Ussi und Biseo, welche ebenfalls die Reise mitgemacht haben. Druck und Papier sind vortrefflich. So kann denn Amicis „Marokko" durch seine vollendete Ausstattung auf die Bezeichnung eines Prachtwerkes im wahren Sinne des Wortes berechtigten Anspruch erheben. —r

Unter den Cannibalen auf Borneo. Eine Reise auf dieser Insel und auf Sumatra. Von Karl Bock. Einzig autorisirte deutsche Ausgabe. Aus dem Englischen von Robert Springer. Mit einleitendem Vorwort von Alfred Kirchhoff. Mit 30 Tafeln in Farbendruck, 7 Holzschnitt-Illustrationen und einer Karte von Borneo. Jena. Hermann Costenoble 1882. 21 Mark.

Karl Bock hat in den Jahren 1879 und 1880 im Auftrage des General-Gouvernements von Holländisch-Indien das südöstliche Borneo bereist, um der Regierung einen Bericht über die eingeborenen Stämme des inneren Landes zu liefern, die Thierwelt dieses Theiles der Insel zu beobachten und Sammlungen aus dieser Fauna anzulegen. Sein Originalwerk über diese Reise erschien unter dem Titel: „Reis in Oost- en Zuid-Borneo van Koetei naar Banjermassin" Haag, 1881; die vorliegende deutsche Ausgabe beruht aber auf der englischen Ausgabe: „The Head Hunters of Borneo" London 1881. Bock begab sich zunächst nach der „lustigen aber elenden Hauptstadt" von Kutei, einem Lande, welches unter den halbunabhängigen Staaten Borneos im schlechtesten Rufe steht; dann ging er den Mahakkam aufwärts, um später in das Stromgebiet des Barito vorzudringen, welchen Fluß er bis zu seiner Mündung bei Banjermassin befuhr. Mit großem Interesse verfolgen wir die angenehm lesbare, stets spannende Schilderung von Land und Leuten des durchforschten Gebietes. Wie lebendig tritt der Hof des Diamanten-Sultans von Kutei uns vor Augen, dessen Spielwuth nicht bloß seine malayischen Unterthanen mit ihm theilen, sondern welche Leidenschaft auch die binnenländischen Dajaks ergriffen hat. Längere Zeit verlebte Bock unter den Dajaks, den berüchtigten Kopfjägern, mit welchen er ganz freundschaftlich verkehrte, und lernte den interessanten Stamm der Orang-Punans, das ist Waldmenschen, kennen. Abgesehen von der durch die Religion gebotenen Kopfjägerei, welche die Zahl der Dajaks rasch vermindert, zeigten sich ihm diese als ganz brave Leute, welche Raub und Diebstahl nicht kennen, durch Wahrheitsliebe aber, Achtung der Weiber, Liebe zu den Kindern, Sorgfalt für Kranke höher stehen als so viele Naturvölker. Die Scenerie in dem Waldlande Borneos kann Bock nicht wirklich schön nennen; die Landschaft ist weder überraschend, noch großartig oder erhaben, nirgends in Ostindien sah er solche romantische Gegenden, wie in Norwegen und Schweden oder selbst in Lappland. Neben den werthvollen ethnographischen Mittheilungen bietet uns Bock auch die Ergebnisse seiner zoologischen Beobachtungen, welche dem Buche auch wissenschaftlichen Werth verleihen. Im zweiten minder umfangreichen Theile schildert Bock seine im Jahre 1878 unternommene Reise durch den Westen Sumatras. Die Ausstattung des Buches ist eine prachtvolle; namentlich gereichen demselben die dreißig großen Farbendruckbilder zur Zierde, welche nach Aquarellen des Verfassers sehr wirksam ausgeführt sind. F. U.

Das Wissen der Gegenwart. Deutsche Universal-Bibliothek für Gebildete. 1. bis 7. Band. Prag 1882. Verlag von F. Tempsky. Preis pro Band geb. 1 Mark = 60 kr. ö. W.

Die bekannte Verlagsfirma F. Tempsky in Prag hat es unternommen, für das große gebildete Publicum eine Bibliothek zur Orientirung auf dem Gesammtgebiete des Wissens-

werthen zu schaffen, welche in populär-wissenschaftlichen Einzeldarstellungen bestimmt begrenzte Gebiete behandeln soll. Eine stattliche Zahl von Mitarbeitern wird im Prospecte namhaft gemacht, darunter viele von hervorragender Bedeutung. Die bisher erschienenen sieben Bände halten, was der Prospect verspricht. Gindely's „Geschichte des dreißigjährigen Krieges" (Band 1, 2, 3), Taschenberg's „Insekten nach ihrem Schaden und Nutzen" und „die Verwandlungen der Thiere" (4. und 7. Band) sind ihrem Inhalte nach zu einer Besprechung in unserer Zeitschrift nicht geeignet. Dr. Hermann J. Klein behandelt im 2. Band die „allgemeine Witterungskunde" in ebenso gemeinverständlicher als erschöpfender Weise. Der gründliche Kenner Australiens Dr. Karl Emil Jung hat es unternommen, in vier Theilen diesen Erdtheil zu schildern, deren erster „der Austral-Continent und seine Bewohner" (6. Band) bereits vorliegt. — r.

Für deutsche Colonisation. Ein Vortrag von Heinrich Solger, königlichem Reallehrer. Leipzig. Verlag von J. G. Findel. 1882.

Unter der Flut von größeren und kleineren Arbeiten, welche alle die deutsche Reichsregierung in die Bahnen einer großen Colonialpolitik treiben wollen, nimmt die vorliegende 24 Seiten starke Arbeit keine hervorragende Stellung ein. Der Eifer des Autors ist jedenfalls größer als sein Können. Er hat sich offenbar noch wenig mit dem Leben der Colonialländer beschäftigt und greift deshalb, wie so viele seiner Gesinnungsgenossen, im Detail ungeheuer fehl. Politiker von Fach und National-Oekonomen werden eine Arbeit, in der es heißt, daß England dem Aufbau einer deutschen Colonialmacht wenigstens anfangs ruhig zusehen werde (S. 13), daß Holland sein Celebes leicht entbehren könne (S. 22), daß Deutschland im Vereine mit Spanien (S. 19) sehr leicht die besseren Theile von Marokko besetzen könne, ꝛc. ꝛc., sicher als wenig lesenswerth bei Seite legen. Z.

Astronomischer Kalender für 1883. Nach dem Muster des Karl von Littrow'schen Kalenders herausgegeben von der k. k. Sternwarte. Neue Folge. Zweiter Jahrgang. Wien. 1883. Carl Gerolds Sohn. Preis 60 kr.

Der eben erschienene zweite Jahrgang der neuen Folge des „Astronomischen Kalenders" (für 1883) ist in seinem Haupttheile conform mit dem ersten Jahgange eingerichtet (vgl. „Rundschau" IV. S. 344). Die „Beilage" enthält einen umfangreichen Bericht über „neue Kometen und Planeten", einen Aufsatz über „die Satelliten des Mars" von Prof. E. Weiß. Die folgende „Uebersicht des Planetensystems" erscheint gegenüber der vorjährigen Uebersicht um die Bahnelemente der Asteroiden 223 bis 228 vermehrt. Beigegeben ist dieselbe Sternkarte der nördlichen Hemisphäre wie dem Jahrgange 1882. Freunden der Astronomie ist der vorliegende Kalender bestens zu empfehlen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Amtliche Berichte über die internationale Fischerei-Ausstellung zu Berlin 1880. Mit 323 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. 1881. Verlag von Paul Parey.

Beiträge zur Etymologie deutscher Flußnamen von Theodor Lohmeyer, Dr. phil. Göttingen. Vandenhoeck und Ruprecht's Verlag. 1882.

Das Buch vom Wetter oder das Wetter im Sprichwort. Von Dr. Rudolf Mühldener. Bernburg und Leipzig. J. Bacmeister, Hofbuchhändler. Preis Mark 1.20.

Mythologie und Civilisation der nordamerikanischen Indianer. Zwei Abhandlungen von Karl Knortz. Leipzig. Verlag von Paul Frohberg. 1882.

Verhandlungen des zweiten deutschen Geographentages zu Halle am 12., 13. und 14. April 1882. Berlin. 1882. Dietrich Reimer.

Schriften des naturwissenschaftlichen Vereines für Schleswig-Holstein. Band IV. Zweites Heft. Kiel. Ernst Homann. 1832.

Anthropo-Geographie oder Grundzüge der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte von Prof. Dr. Friedrich Ratzel. Stuttgart. 1882. J. Engelhorn. (Bibliothek geographischer Handbücher, herausgegeben von Prof Dr. Friedrich Ratzel.)

Die Landwirthschaft Australiens und der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Eine geograpyische Studie. Vortrag, gehalten in der ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Sachsen. Dresden, am 17. März 1882. Von Georg Richter. Dresden. G. Schönfeld. 1882. Preis 40 Pfennig.

Schluß der Redaction: 24. November 1882.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. **Heft 4.** Januar 1883.

Studien über Madagascar.

I. Madagascar vom Standpunkte der Civilisation.

Von J. Audebert in Metz.

Da in den letzten Jahren, dem Beispiele der Franzosen und Engländer gemäß, von verschiedenen Nationen mit der Königin von Madagascar Verträge geschlossen wurden, hat sich der Glaube allgemein verbreitet, als ob die Insel zu den bereits civilisirten Ländern zu rechnen sei.

Nicht unwesentlich wurden diese Ansichten durch Berichte englischer Missionäre unterstützt. Nach ihnen zählte das Christenthum auf Madagascar bereits hunderttausende von Anhängern und ist über die ganze Insel verbreitet. Abgesehen von einiger Uebertreibung, war man bestrebt, die Sache in den rosigsten Farben zu schildern, der häufigen Mißerfolge gar nicht zu gedenken.

Es dürfte daher einmal an der Zeit sein, den Standpunkt zu beleuchten, den Madagascar in Beziehung auf seine Fortschritte in der Civilisation vor den Augen des unbefangenen Beurtheilers einnimmt.

Ich muß hierbei vorausschicken, daß die politische Geographie Madagascars bis auf den heutigen Tag nicht genau festgestellt werden konnte, jedenfalls aber eine ganz andere ist, als gewöhnlich angenommen wird.

Der Titel einer Königin von Madagascar ist ein angemaßter, denn in Wahrheit ist Ranavalona II. nur Königin der Hova. Die größere Hälfte der Insel wird von unabhängigen Stämmen bewohnt, wovon einige stark und mächtig und durchaus nicht geneigt sind, sich den Befehlen der Hovakönigin zu fügen. Seit dem Bündnisse Radama I. mit England im Jahre 1817 und den damit verbundenen großen Eroberungszügen, entstand der Titel eines Königs von Madagascar. Wol lag es in Radama's Absicht, die ganze Insel zu unterwerfen, und es wäre ihm auch vielleicht gelungen, aber sein Tod trat hemmend dazwischen.

Seit jener Zeit haben die Hova keine nennenswerthen Eroberungen mehr gemacht, im Gegentheil wieder an Ansehen verloren. Sie besitzen eigentlich nur den Mittelpunkt und zum Theil den Norden der Insel. Im Süden gehört ihnen

nichts außer der kleinen Colonie Fort Dauphin, welche sie den Franzosen abnahmen und seither besetzt halten.

Folglich haben wir, wenn wir von Madagascar sprechen, auch mit den unabhängigen Stämmen zu rechnen und zwei herrschende Parteien zu unterscheiden, welche gebildet werden durch:

1. das Hovareich und die von diesem früher unterjochten Stämme;

2. die unabhängigen Stämme, unter sich getrennt und durch eigene Fürsten regiert, aber in dem Haß gegen die Hova vereint.

Da bei der Civilisationsfrage die ersteren hauptsächlich in Betracht kommen, so richten wir den Blick zuerst auf sie.

Das sogenannte Königthum von Madagascar ist, wie wir oben sahen, zum Theil eine englische Schöpfung. Um die Insel nach Belieben ausbeuten zu können und hauptsächlich, um den französischen Einfluß indirect vernichten zu können, bedienten sich die Engländer mit Erfolg des Königs Radama als Werkzeng. Indem sie ihn unterstützten und die Eitelkeit des sonst thatkräftigen, aber unerfahrenen Prinzen aufstachelten, verleiteten sie denselben zu Handlungen, welche das englische Interesse dictirte. Es gelang ihnen bald, sich unentbehrlich zu machen und dem Könige einen Agenten beizugeben, der ihn vollständig beeinflußte.

Wurde auch das Treiben der Engländer während der Regierung Ranavalona I. unterbrochen, so hatte doch der englische Einfluß so tiefe Wurzeln geschlagen, daß es unmöglich war, ihn gänzlich zu verdrängen. Kaum war die Königin todt, so setzte England seine alte Politik mit Eifer fort; es umgarnt seither Madagascar langsam, aber sicher, und wenn es sich erkühnt, dasselbe als ein einziges Königthum und eine civilisirte Macht darzustellen, so geschieht es, um andere Nationen vor etwaigen Eroberungsgelüsten abzuschrecken oder sie von Civilisationsversuchen abzuhalten, welche ja ein englisches Monopol geworden sind.

Die Hova sind eigentlich mit seltener Ausnahme weniger fortgeschritten als sie scheinen; sie sind übertüncht und können im günstigsten Falle zu den halbcivilisirten Völkern gerechnet werden. Es sei nur nebenbei als charakteristisch für dieselben erwähnt, daß sich in ihrem ganzen Lande bis auf den heutigen Tag weder ein angelegter Weg, noch die allerkleinste Brücke befindet.

War es Politik der Engländer, den Hova das Christenthum zu bringen, so war es hinwiederum nicht Ueberzeugung und Bedürfnis, welche letztere bewogen, sich demselben zu unterwerfen, sondern es war ebenfalls Politik.

Gar bald hatte der von Natur aus schlaue Hova es herausgefunden, daß die Annahme des Christenthums der bequemste Weg sei, sich der Vortheile der Civilisation zu bemächtigen, wohl wissend, daß letztere ihn allein befähigt, seine Herrschaft auszudehnen und über die übrigen Stämme zu behaupten. Um die Werkstätten und Schulen der Missionäre benutzen zu können, wurde man also vorerst Christ, ohne sich zu fragen, was das eigentlich sei. Später wurde es eine Art Modesache, sich taufen zu lassen, und gehörte gleichsam zum guten Ton. Die meisten Hova halten heute darauf, Christen zu sein und beobachten den Sonntag streng, denn so ist es von der Königin befohlen worden. Niemand wird es aber einfallen, sein Privatleben dem Christenthum anzupassen. Ruhig wird der Kebsweiberei weiter gehuldigt und der alte Götzendienst theils heimlich, theils öffentlich weiter cultivirt. Ich erinnere nur an die zahlreichen Rinderopfer, deren Ursprung und Zweck ein heidnischer ist. Die Lehren des Christenthums sind den Hova ganz unverständlich und werden von ihnen schon deshalb nicht geglaubt, weil ein Malgasche überhaupt nichts glaubt, was er er nicht begreift. Die unter Ranavalona I. ermordeten Eingeborenen starben allerdings, weil sie Christen waren;

hätte indessen ein Widerruf sie retten können, so wäre keiner gestorben. Sie wurden aber gar nicht gebeten, zu widerrufen, sondern ihr Tod sollte einfach als abschreckendes Beispiel für das Volk dienen.

Was das Christenthum in den Augen der Hova gänzlich heruntergesetzt und auf ewig geschädigt hat, ist die Eifersucht der katholischen und evangelischen Missionäre untereinander. Da die Lehren der einen den Glauben der anderen verwarfen, so wußten die armen Leute nicht, wem sie glauben sollten. Schließlich glaubten sie gar nichts mehr, das Christenthum diente ihnen einfach als Mittel zum Zweck, und man wurde Christ mit denselben Gefühlen, wie man sich bei uns in irgend eine wissenschaftliche Gesellschaft aufnehmen läßt.

Ich erwähne diese traurigen Thatsachen nur, weil immer behauptet wird, die Verbreitung des Christenthums sei die Grundbedingung bei der Civilisation eines Volkes. Ich wollte damit beweisen, daß dem nicht so ist, und ich behaupte, daß es um die Civilisation auf Madagascar besser bestellt wäre, hätte man die Religion ganz aus dem Spiele gelassen und sich nur auf das Unterweisen in Schulen und Werkstätten beschränkt. War dann der Geist durch einen höheren Bildungsgrad reif für die Weihe der Religion geworden, so war der Moment gekommen, das Christenthum mit dauerndem Erfolg zu verbreiten.

Trotzdem sind die Errungenschaften auf dem Gebiete der Civilisation zu würdigen. Wurden auch Herz und Gemüth wenig veredelt, so machten die Wissenschaften dennoch Fortschritte. Viele Hova lesen, schreiben und rechnen schon zum Beispiel jetzt mit großer Gewandtheit. Die von ihren Lehrern entlehnten Bedürfnisse aber, obwol nicht immer lobenswerth, wurden den Leuten unentbehrlich und zwingen sie zu einer für Handwerk und Ackerbau segensreichen Thätigkeit.

Diese bei den Hova zur Gewohnheit gewordene Thätigkeit eben ist es, auf welche wir unsere Hoffnung für die Zukunft bauen müssen. Sie ist vor allem als die einzige und größte Errungenschaft auf Madagascar zu betrachten.

Es ist nicht außer Acht zu lassen, daß die Fähigkeit der Hova, sich aus sich selbst zu entwickeln, sehr gering ist, dagegen leisten sie Großes im Nachäffen. Sobald ihnen das Muster entzogen wird, stehen sie rathlos. Mit kluger Berechnung sind sie von den Engländern auf eine Bahn gelenkt worden, auf der sie sich ohne deren Unterstützung keinen Augenblick halten, geschweige denn weiter bewegen könnten.

Ist nun der Abstand zwischen den Hova und den unabhängigen Stämmen in Beziehung auf den Bildungsgrad ein ungeheurer, so bleibt es doch immerhin ein verwegenes Beginnen, diesem ganz unter englischer Bevormundung stehenden Volke den Rang einer selbständigen, civilisirten Macht zuerkennen zu wollen. Ganz abgesehen von der Sklaverei, welche bei ihnen noch in schönster Blüte steht, ist ihre innere Politik eine wahrhaft barbarische. Fällt erst vor unserem Auge der mühsam errungene äußere Flitter und Firnis, so müssen wir sagen: das Volk der Hova hat kaum die Anfangsgründe der Civilisation hinter sich.

Wenden wir uns nun zu den unabhängigen Stämmen, so kann bei ihnen von Civilisation rundweg gar keine Rede sein. Die meisten sind noch bis auf den heutigen Tag von gar keinem Europäer besucht worden, da sich dem Vordringen zu ihnen große Schwierigkeiten entgegenstellen. Höchstens der eine oder der andere Forscher wagt den gefahrvollen Weg, viele erliegen diesen Versuchen. Von sechs Männern, welche seit 1875 ins Innere drangen, kehrte nur einer lebend zurück; es ist der Schreiber dieser Zeilen. Die fünf anderen deckt die fremde Erde, unter ihnen waren von Rutenberg und Dr. Hildebrandt.

Wir sehen aber gerade auf Madagascar, wo sich so vielfach Gelegenheit zu Ruhm und Auszeichnung bietet, die Vertreter der Missionsgesellschaften wenig zu

gefährlichen Unternehmungen geneigt. Dieselben pflegen bei der Wahl ihrer Niederlassungen ängstlich für ihre persönliche Sicherheit und die mögliche Zufuhr schmackhafter Lebensmittel besorgt zu sein. Wird doch für den Transport von Wein, feinen Conserven, Möbeln und anderen Luxusartikeln nach den Stationen dieser Herren in einem einzigen Jahre soviel Geld ausgegeben, daß sich uns unwillkürlich die Frage aufdrängt, ob denn wirklich das Resultat im Verhältnis zu den Ausgaben steht?

Die bis jetzt an der Küste versuchten Niederlassungen verschiedener Missionäre sind vorläufig auf die Stämme des Innern ohne Einfluß geblieben, und der praktische Erfolg dieser Bestrebungen ist derart, daß es sich nicht einmal lohnen würde, auch nur näher darauf einzugehen.

Aus dem Gesagten ist ersichtlich, daß die Civilisation Madagascars noch im Argen liegt.

Es können dabei nur in Betracht kommen:

1. die von den Hova bewohnte Provinz Imerina mit der Hauptstadt Antananarivo,
2. die Hauptstadt im Lande der Betsileo, Fihanarantsoa,
3. die Hauptstadt im Lande der Betsimsaraken, Tamatave.

Letztere beiden Städte sind ebenfalls den Hova unterworfen und nebst Antananarivo Sitze verschiedener Missionsgesellschaften. Diese sind nur zu geneigt, die hier errungenen Erfolge aus verschiedenen Gründen auf die ganze Insel ausdehnen zu wollen.

Auf den genannten Punkten hat allerdings die Civilisirung erfreuliche Fortschritte gemacht. Die dortige Bevölkerung ist vorzugsweise eine handeltreibende und besucht fleißig Schulen und Werkstätten. Dagegen ist der größte Theil Madagascars vom Hauche der Civilisation bis auf den heutigen Tag nicht einmal berührt und lebt in der tiefsten Barbarei weiter.

Es liegt nicht in meiner Absicht, hier die Mittel und Wege zu erörtern, welche einzuschlagen wären, um die Bildung des Landes zu fördern, ich wollte hier nur auf die Verhältnisse hinweisen, wie sie wirklich augenblicklich daselbst bestehen.

Es ist nicht denkbar, daß die Hova jemals im Stande sein dürften, sich der Herrschaft über ganz Magadascar zu bemächtigen. So lange aber die Insel unter die verschiedenen Völker getheilt sein wird, so lange, mit anderen Worten, keine einheitliche geistige Strömung daselbst herrscht, dürften sich der Civilisirung dieses von der Natur so reich bedachten und zur Colonisation vorzüglich geeigneten Landes unübersteigliche Schwierigkeiten entgegensetzen.

Irre ich nicht sehr, so werden über Madagascar bald Tage großer Ereignisse hereinbrechen, die vielleicht sein ferneres Schicksal für immer mit einem Schlage entscheiden dürften. Die englischen Hetzereien haben es endlich so weit gebracht, daß ein Krieg zwischen den Hova und Frankreich unvermeidlich scheint. Die französische Politik auf Madagascar war stets eine unglückliche. Theils war daran die Unfähigkeit seiner Agenten schuld, theils wurde gerade in den dringendsten Momenten durch Unruhen im Mutterlande Frankreich am nachdrücklichen Einschreiten daselbst verhindert. Wie sich aber auch die Verhältnisse gestalten werden, sicher ist, daß es England vorbehalten ist, dabei eine große Rolle zu spielen.

Die Deutschen im Brasilischen Urwald.

Auch deutsche Colonisten ziehen in großen Schaaren über das Meer, um sich am Fuße des algerischen Atlas, in Australien, in Brasilien oder am liebsten in der Union eine neue Heimat zu suchen. Nicht allen gelingt es, in fremdem Lande ihr Lebensglück zu begründen und gar mancher kehrt belehrt oder gebrochen in die Heimat zurück, die er europamüde verließ. Aber das Vaterland hegt auch für jene Söhne Sympathien, welche ihm den Rücken kehren, und wenn nun schon einmal die Auswanderung als nothwendiges Uebel anerkannt wird, so zeigt sich auch das Interesse, den Auswanderern Wege zu weisen, welche sie zu ihrem Heile betreten können.

Dieser löblichen Tendenz entsprang auch die weite Reise nach Brasilien, welche Hugo Zöller im Auftrage und auf Kosten des Inhabers der Kölnischen Zeitung, August Neven-Du-Mont, in jüngster Zeit unternommen und in ebenso sachgemäßer als anziehender Weise geschildert hat.[1] Seine Tour führte ihn zunächst nach der Hauptstadt des südamerikanischen Kaiserreichs, da es ihm aber vor allem darum zu thun war, die Verhältnisse der deutschen Ackerbau treibenden Colonisten in Brasilien aus eigener Anschauung kennen zu lernen, wendete er sich von dort nach den südlichen Provinzen, wo die meisten Deutschen wohnen. Denn von den 200.000 Deutschen, welche ganz Brasilien zählen mag, entfallen auf die Provinz Rio Grande do Sul 90.000, auf Santa Katharina 60.000, zusammen also 150.000.

Das Urtheil, welches Zöller über die 35.000 Deutschen der vier Provinzen Rio de Janeiro, Minas Geraes, Espiritu Santo und São Paulo an Ort und Stelle erfahren hat, und in welches auch manche dort ansässige Deutsche einstimmen, ist kein günstiges. Viele Deutsche, so heißt es, brächten ihr Deutschthum blos im allerengsten Umfang zur Geltung, ein Einfluß auf weitere Kreise sei nicht wahrzunehmen. Auch sollen die Bedürfnisse der Deutschen, namentlich aller ihrer Abkömmlinge, sehr schnell der landesüblichen Geschmacksrichtung sich anbequemen, so daß das Mutterland durch sie entweder gar keine oder doch nur verschwindend kleine Vortheile erhalte. Sollte auch das deutsche Element in Süd-Brasilien durch Einwanderung an Zahl zunehmen, so würde dies durchaus nicht eine Stärkung des Deutschthums bedeuten. Nichts ist schwieriger, als Deutsche unter einen Hut zu bringen; dies zeigt sich auch in fremden Landen. Auch dort sind sie untereinander unverträglich und lassen sich im politischen Leben immer von Brasiliern vertreten, denn einem der Ihrigen vergönnen sie eine solche hervorragende Stelle nicht. Auch hinsichtlich des Erwerbes werden Klagen laut. Am häufigsten beschweren sich deutsch-brasilische Ackerbauer und Handwerker darüber, daß sie es gegenüber den allgemeinen ungünstigen Verhältnissen zu nichts Rechtem hätten bringen können. Dem wird aber von anderer Seite entgegengehalten, daß die Deutschen zu geringen Sparsamkeits- und Erwerbssinn, zu wenig Energie hätten; gar viele Deutsche, die ein halbwegs erträgliches Auskommen haben, legen die Hände in den Schoß und arbeiten nicht mehr. So erscheinen denn die Verhältnisse unter den Deutschen in einem großen Theile Brasiliens durchaus nicht günstig und Zöller glaubt auch von einer deutschen Einwanderung nach Nord- oder Mittel-Brasilien abrathen zu müssen. Anders sieht die Sache in Süd-Brasilien, namentlich für

[1] Die Deutschen im Brasilischen Urwald. Von Hugo Zöller. 2 Bände. Mit Illustrationen und einer von Dr. Henry Lange gezeichneten Karte. Berlin und Stuttgart. Verlag von W. Spemann. 1883.

Ackerbauer aus; denn im Süden sind die klimatischen und Productionsverhältnisse überhaupt für den nordischen Auswanderer viel zuträglicher und günstiger als im tropischen Gebiet.

Einen Einblick in die Zustände unter unseren Brüdern in Süd-Brasilien, in ihr Leben und Treiben, werden wir wol am besten gewinnen, wenn wir uns Zöllers kundiger Führung anvertrauen und an seiner Seite einige jener Ortschaften aufsuchen, welche direct als deutsche Ackerbau-Colonien zu bezeichnen sind.

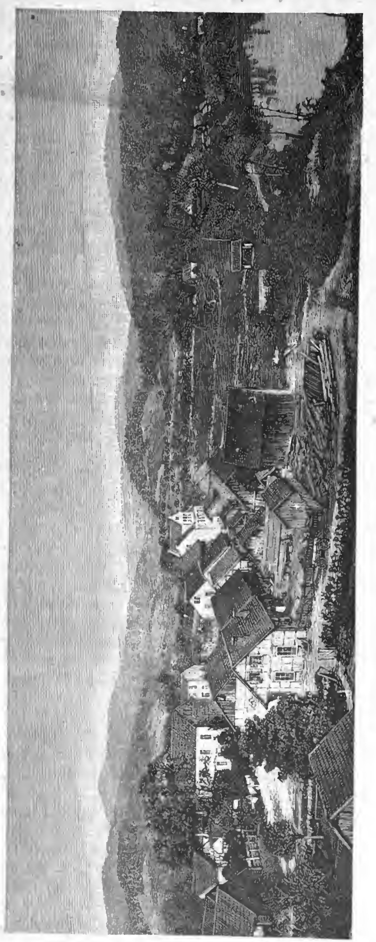
Zur See begab sich Zöller von Rio de Janeiro nach der Provinz Santa Katharina. Im Hafen von São Francisco an dem gleichnamigen Meeresarme landend, setzte er die Fahrt auf dem Cathoura-Flusse bis zu der kleinen Stadt Joinville fort, wo er sich nun mitten unter Deutschen heimisch fand. Joinville ist die Hauptstadt eines Municipiums von etwa 19.000 Seelen (darunter etwa 15.000 Deutsche), sieht aber für seine 2000 Seelen so stattlich aus, wie unter gleichen Verhältnissen nur selten ein Oertchen in Europa. Wie ein mittelgroßer deutscher Badeort, der noch kein fashionables Luxusbad geworden ist, liegt es mit seinen freundlichen einstöckigen und weißgetünchten Ziegelhäusern in malerischem, waldigem Bergland. Das Grün ausgedehnter Gärten trennt die Bauten von einander, große Grundstücke gehören zu jedem Hause, die noch theilweise mit Urwald oder neu aufgesprossenem Walde bedeckt sind, so daß der Verkehr des Menschen mit der Natur sich hier in unmittelbarster Form ergiebt. Etliche Gebäude, wie die Wohnung des Colonie-Directors, der Landsitz des deutschen Consuls, die Villen einiger Kaufleute, repräsentiren sich auch in geschmackvoll schönem Gewande. Das ganze Leben athmet Wohlstand und Wohlbehagen, aber keinen Reichthum. Die Hauptursache hievon ist, daß zwar der Boden in Süd-Brasilien fruchtbar und ertragreich ist, aber doch nur guter Ackerboden zweiter Qualität; bei richtiger Behandlung bringt er thatsächlich alles hervor, was der Landmann sich nur wünschen kann: auf dem Hochlande Korn, Mais, Buchweizen, Hafer, Gerste, Weizen, Kartoffeln, Bohnen, Bataten und Kürbisse, längs den Küstensäumen Kaffee, Zuckerrohr, Reis, Tabak, Bananen, Rizinusbäume; dazu in den Gärten Erbsen, Saubohnen, Kohl, Möhren, Salat, Aepfel, Erdbeeren, Ananas, Citronen, Orangen u. s. w., und zwar alles dies nicht etwa während einer knapp bemessenen Zeit, sondern das ganze Jahr hindurch, denn im Winter gedeihen die europäischen und im Sommer die brasilischen Früchte und Gemüse. Aber es fehlt Süd-Brasilien und insonderheit der Provinz Santa Katharina an einem großen Exportartikel und damit die Vorbedingung zum Reichthum. Auch ist die Bearbeitung des Bodens nicht rationell. Vom Urwald wird so viel gelichtet, als zum Lebensunterhalt nothwendig erscheint, der Boden nach alter Landessitte nur oberflächlich ein wenig mit der Hacke, nie mit dem Pfluge bearbeitet. Wirft nun der alte, niemals gedüngte Acker keinen reichlichen Ertrag mehr ab, so nehmen die Bauern ein neues Stück in Angriff, während auf dem alten in kurzer Frist ein neuer buschartiger Wald, die Capoeira, emporschießt. Für die Schafzucht größeren Stils ist das Klima nicht geeignet, dagegen gedeihen Rinder, Schweine und Pferde gut, letztere finden sich in bedeutender Zahl, da hier alles reitet, wozu die Beschaffenheit der Wege und die großen Entfernungen zwischen den einzelnen Niederlassungen nöthigen.

Das Colonialleben der Süd-Brasilier, speciell in Joinville, hat einen kleinen Anflug von Phäakenthum. Eigenthümlich stark ist der Trieb nach geselligen Vergnügungen entwickelt. Frühmorgens am Sonntag kommen die Colonisten aus der Umgegend zur Stadt geritten, nach der Kirche gibt's dann Biertrinken, Scheibenschießen, Billardspielen und „Summs" oder Tanzmusik. Die bessere

städtische Gesellschaft vergnügt sich am Kaffeetisch, mit Reitpartien, Concerten, Bällen und Liebhabertheatern. Aber dabei herrscht ein feiner angenehmer Ton, der gleichmäßig alle Classen durchdringt; Herzlichkeit, Liebenswürdigkeit, Zuvorkommenheit, Selbstachtung und Achtung des Nächsten. Joinville bot dem Reisenden Zöller zum erstenmal das Bild einer größeren deutschen Colonie, wo alles sich in die Hände zu arbeiten schien, wo es weder erdrückenden Reichthum noch die leiseste Spur von Armuth gab und ein jeder mit seinem Lose zufrieden war. Schwer wurde ihm der Abschied von dieser bestgeleiteten deutschen Colonie, die er gesehen.

Eine Schwestercolonie von Dona Francisca ist die südlicher gelegene Colonie Blumenau am Itajahy. Beide Colonien sind zur selben Zeit angelegt, haben denselben Höhepunkt der Entwicklung erreicht, über beide läßt sich genau gleichviel Lobenswerthes sagen und dennoch sind sie dem ihnen innewohnenden Geiste nach so verschieden als möglich. Dona Francisca hat angenehme Gesellschaftsformen, einen weiten Gesichtskreis, aufwärts strebende Industrie, eine hübsche Colonie auf dem roggenbauenden Hochland und in São Francisco einen guten Hafen. Blumenau dagegen hat stellenweise besseren Ackerboden, besser eingelebte und energischere Ackerbauer, mehr Pflugland, einen leichter schiffbaren Fluß und größere verfügbare Terrains unterhalb der Serra. In Blumenau hat man vom Anfang an das Hauptgewicht auf den Ackerbau gelegt und die Colonisten in fruchtbaren, aber engen und von ziemlich steilen Bergen eingeengten Thälern verhältnismäßig schnell vorgeschoben, ohne daß die Entwicklung der Verkehrsverhältnisse damit Schritt gehalten hätte, in Dona Francisca dagegen hat man vom Anfang an mehr centralisirt und durch ausgezeichnete Straßen den Verkehr unter den Colonisten erleichtert.

Die Colonie Blumenau zählte Ende 1880 14.981 Seelen (darunter 12.563 Deutsche und Oesterreicher). Ihre materielle Entwickelung ist durch eine große Ueberschwemmung im Jahre 1880 arg beeinträchtigt worden und die Nachwirkungen derselben werden trotz des lobenswerten Fleißes der Bewohner noch lange fühlbar bleiben. Diese Colonie wurde 1852 von Dr. Hermann Blumenau aus Braunschweig gegründet. Der Stadtplatz des gleichnamigen Hauptortes ist ein allerliebstes Oertchen in herrlicher Wald- und Bergscenerie, die durch den mächtigen Itajahy, wie durch die zahlreichen kleineren Wasserläufe, die hineinmünden, ein besonderes Leben erhält. Es giebt eigentlich blos eine einzige Straße, die öffentlichen Gebäude aber (das Directionshaus, das Hospital, die katholische, die evangelische Kirche u. s. w.) sind recht stattlich, ebenso die meisten Häuser, die gesondert inmitten ausgedehnten Besitzthums stehen, die aber dennoch des beschränkten Raumes wegen meistens zweistöckig sind. Die Einwohnerzahl des Ortes hat Zöller nicht erfahren können; sie muß sehr klein sein, denn in dieser Colonie hat man dem dort verfolgten System gemäß niemals auf einen Centralpunkt Wert gelegt. Separate Läden für verschiedene Artikel sind in solchen Colonien nicht zu finden; an jedem Orte verkauft ein einziger oder verkaufen ein paar Kaufleute so ziemlich alles, wessen die Bevölkerung bedarf, die hier am Sonntag von der Umgegend ringsum zusammenströmt. Früher führte Blumenau den Beinamen „das lustige“ und zeichnete sich durch zahllose Vereine aus, denen stets ein und dieselben Personen angehörten; seit der Ueberschwemmung aber herrscht eine etwas gedrückte Stimmung. Blumenau besitzt seit 1881 sogar eine eigene Zeitung. Ueber den Mangel an kirchlicher Freiheit wird von den Protestanten in Brasilien nirgends geklagt, wol aber über die Schulverhältnisse, die im höchsten Grade traurig sein sollen. Wer in Brasilien für jeden anderen Beruf zu faul, zu unpraktisch oder zu überspannt ist, meldet sich als Lehrer. In allen Schulfragen leistet die katholische Kirche — mag



Der Stadtplatz der Colonie Blumenau in der Provinz Santa Katharina.

sie immerhin die Pfarrstellen in den deutschen Colonien mit Jesuiten besetzt haben — unzweifelhaft mehr als die protestantische Kirche zu leisten vermag.

Die klimatischen Verhältnisse in Blumenau wie in Dona Francisca sind günstige. Das Land ist aber in ersterem noch coupirter als in letzterem, das heißt, die Thäler zwischen den waldbestandenen Bergen und Hügeln sind häufig recht schmal, aber der Boden wird gut bearbeitet. Das Vieh sieht recht stattlich aus, trotzdem es ohne viel Pflege selbst des Winters im Freien übernächtigt. Mais wird als Viehfutter verwendet, die Hauptfrucht für den Menschen aber ist in Brasilien die Mandioka, welche zumeist auf sehr primitive Weise zerstampft wird; in Blumenau jedoch giebt es Mahlmühlen, daneben Holzschneidereien; auch Cigarren und Cigaretten werden gefertigt, und nicht weniger als neun Brauereien sind im Betriebe.

Die deutschen Colonien von Santa Katharina, wie Dona Francisca, Blumenau, Brusque, S. Izabel, S. Thereza, sind alle durch weitere Zwischenräume von einander getrennt und der Verkehr derselben untereinander sehr gering. In der Provinz Rio Grande do Sul aber breitet sich

nördlich und nordwestlich von Porto Alegre ein waldiges ziemlich hoch cultivirtes Gebirgsland aus, ein Complex von der Größe des Königreichs Sachsen, in dem sich Colonie an Colonie reiht, in dem auf hunderte von Kilometern blos deutsche Laute an dein Ohr schlagen. Hier wohnen von den 90.000 Teuto-Brasiliern (das heißt deutschredenden Brasiliern) der gesammten Provinz ihrer 60- bis 70.000 „ganz unter sich." Die Thatsache, daß sich auf fremdem Continent, unter fremdartigsten Verhältnissen und inmitten einer fremdsprachigen Bevölkerung aus den ärmsten Elementen deutscher Auswanderung ein kräftiger Stamm deutschen Fleißes und deutscher Gesittung herangebildet hat, nicht blos vegetirend, sondern üppig seine Sprossen weiter treibend — diese Thatsache steht so einzig da auf der ganzen Erde, daß sie unserer besonderen Aufmerksamkeit wert ist. Getrennt von diesem blühenden Coloniengürtel giebt es noch etliche isolirte deutsche Ansiedelungen; außerdem leben über die ganze Provinz zerstreut zahlreiche deutsche Handwerker und Kaufleute, namentlich aber in den Seestädten viele Großkaufleute, deren



Joinville, Hauptstadt der Colonie Dona Francisca.

Stellung hier, mit dem deutschen Hinterlande als Rückhalt, eine viel festere und gesichertere ist als beispielsweise im Norden Brasiliens. Herr von Koseritz veranschlagt das deutsche Element der Gesammtheit gegenüber, was die Zahl anbelangt wie 1 : 6, in Bezug auf Grundeigenthum, wie 1 : 5, in Bezug auf Gut und Geldwert des Grundeigenthums wie 1 : 3, in Bezug auf Steuerzahlen wie 1 : 1, in Bezug auf die Erzeugnisse des Ackerbaues wie 1 : 0, in Bezug auf die Erzeugnisse der Industrie wie 1 : 1.

Die deutschen Urwaldcolonien versorgen einen großen Theil von Brasilien mit den durch Ackerbau gewonnenen Lebensmitteln, namentlich mit schwarzen Bohnen und Mandiokamehl. Ausfuhrhafen ist Porto Alegre, von wo schiffbare Flüsse bis weit in das Waldgebirge hineinführen. Bis an die Grenze der Waldcolonien geht eine Eisenbahn von Porto Alegre aus, 43,5 Kilometer lang. Was weiter folgt, ist ein urwüchsiges Bauernland ohne künstliche Verkehrsstraßen, aber doch nicht unwegsam, da die Gebirge ziemlich leicht zu passiren sind. Die Inwohner selbst reiten

insgesammt, der Frachtenverkehr geschieht auf rohen Lastwagen, mit je sechs Pferden bespannt, oder mit Maulthierkaravanen, sogenannten „Tropas."

Ueppig und mannigfach ist die Vegetation in diesem Waldlande; dies gilt auch von den Culturpflanzen. Zuckerrohr, Tabak, Mandioka, Bataten, Kartoffeln, Reis, Flachs, schwarze Bohnen, Baumwolle, Wein, den man wie in Italien auf Lauben zieht, werden mit Erfolg gebaut. Der Gebrauch des Pfluges scheint hier schon ziemlich allgemein zu sein, aber Gegenden, wie in Europa, wo alles ringsumher Ackerland wäre, findet man doch nicht; die Felder treten meist nur vereinzelt auf. Landwirthschaftliche Maschinen sind noch nirgendwo in Gebrauch und werden zunächst auch wol schwerlich Eingang finden.

Die Hauptorte der Colonien sind in Anlage und Banart mit Blumenau zu vergleichen. In ihrer Nähe stehen auch gewöhnliche industrielle Etablissements, wie Ziegeleien, Säge- und Mahlmühlen, Schnapsbrennereien, Bierbrauereien, Achatschleifereien u. s. w.

Auch hier herrscht überall Wohlstand, nirgends Reichthum oder Armuth; aber das Los der Colonisten ist harte Arbeit. Da Knechte und Taglöhner in Brasilien nur selten für die Feldarbeit in Dienst genommen werden, muß die ganze Familie mithelfen und es heißt, daß Frauenarbeit für das Gedeihen eines Colonisten unersetzlich sei. Ob die Leute ihren Frauen nicht allzuviel zumuthen, möge dahin gestellt bleiben; ein Colonist soll geäußert haben zum Lobe seiner Gattin: „S'schafft für drei Negermenscher." Und in der That giebt es im Urwalde von Rio Grande do Sul an die tausend den deutschen Colonisten gehörige Negersklaven, die mitunter nur deutsch sprechen und kein Wort portugisisch verstehen.

So leben denn unsere deutschen Brüder im Brasilischen Urwald arbeitsam, aber in Besitz und Wohlstand zufrieden; gering ist der Procentsatz jener, die in der neuen Heimat zugrunde gehen, namentlich im Vergleich mit der Union, wo durchschnittlich 50 Procent der Einwanderer untergehen. Und doch wendet sich der große Strom immer noch diesem Gebiete zu, trotzdem daß es für den Deutschen leichter ist mit dem apathischen oder kaufmännisch berechnenden Brasilier zusammen zu leben als mit dem kalten, stahlharten Egoismus des Anglo-Amerikaners. Darum kommt denn auch Zöller zu dem Schlusse, daß sich Südbrasilien nicht blos besser als die Union, sondern unter allen ihm bekannten Colonialländern — und er hat sich rings auf der Welt umgesehen — am besten für die Ansiedelung deutscher Ackerbauer eigne.

Neue Streiflichter auf das östliche Central-Afrika.

Von Franz Toula.

Zahlreich und immer zahlreicher werden die Expeditionen nach dem Innern des „dunklen Continentes." Eine große Zahl von Gesellschaften widmen ihre Thätigkeit ausschließlich diesem Erdtheile und rivalisiren in der Absendung von Forschungs-Expeditionen, deren Ergebnisse wol zum Theile — hinter den Erwartungen zurückbleiben. Es wäre diese Thatsache immerhin interessant genug ausführlicher erörtert zu werden.

Eine ganze Reihe von Expeditionen wurde in den letzten Jahren in die Region der großen Seen dirigirt. Ueber eine derselben liegt nun auch die

ausführliche Reisebeschreibung vor, deren Besprechung diese Zeilen gewidmet sind.[1]

Im Jahre 1878 sandte das African Explorations Fund Committee der Royal Geographical Society in London den jungen und hoffnungsvollen Geographen Keith Johnston nach Sansibar mit der Aufgabe, von diesem in letzter Zeit mit Vorliebe gewählten Ausgangspunkte aus, nach dem Nyassa, und eventuell wenn die Mittel reichen sollten, bis nach dem Tanganyika vorzudringen, um in erster Linie zu untersuchen, ob es practisch sei eine Straße zwischen Dar-es-Salaam an der Küste und dem Nyassa-See anzulegen. Der Haupt-Expedition ging ein kurzer Ausflug nach Usambara voraus, der sich bis Ngambo erstreckte. Die große Reise wurde am 15. Mai angetreten. Jedoch schon am 28. Juli erlag der Führer der Expedition den üblen klimatischen Einflüssen zu Behobeho, ohne über den verderblichen Tieflandsaum hinausgekommen zu sein. Der Begleiter Johnston's, ein blutjunger Mensch, Herr Josef Thomson,[2] kaum zwanzig Jahre alt, dem, wie er selbst sagt, „jede wissenschaftliche Kenntnis eines geographischen Reisenden" fehlte, und der die Expedition als Naturforscher mitmachte, war unternehmend genug, nicht umzukehren, sondern in voller Begeisterung dem Ziele zuzustreben. Er verdient unser reges Interesse, nicht etwa darum, daß er sich zu diesem Entschlusse aufraffte, denn von Behobeho, am Rande der höher gelegenen weniger ungesunden Seen-Region angelangt, wäre es schier ein Verbrechen gewesen umzukehren — sondern vielmehr darum, weil er die Reise mit wirklich auffallendem Geschicke fortsetzte und dank seiner guten Constitution und seiner wahrhaft nachahmungswürdigen Gabe, mit den Eingeborenen zu verkehren, mit günstigem Erfolge zu Ende führte, ohne von seinen hundertundfünfzig Trägern, als deren Führer Chuma, Livingstone's getreuer Begleiter, aufgenommen worden war, mehr als einen einzigen durch Krankheit verloren und ohne „einen einzigen der Einwohner aufgeopfert zu haben." Wiederholt kann man im Verlaufe der Beschreibung lesen, daß ihn die neugierige Zudringlichkeit der Neger förmlich zur Verzweiflung brachte, nie ließ er sich jedoch hinreißen, mehr zu thun, als ihnen das eine oder andere, was ihm gerade zur Hand war, an die harten Schädel zu werfen, um sie dadurch zu verscheuchen.

Thomson weiß von seinen Trägern sehr viel gutes zu erzählen; sie seien unendlich besser, sagt er, als sie gewöhnlich geschildert werden, und in der That finden sich mehrfach Züge, welche dies auf das beste illustriren. Er fand sie ausdauernd, willig und treu; nur selten kam es zu Mißhelligkeiten zwischen ihm und seinen Leuten. Aber auch von den Eingeborenen weiß er im allgemeinen nur gutes zu berichten. Erpressungen durch habgierige Häuptlinge waren selten, Führer wurden ihm überall zur Verfügung gestellt; nur ein einziges Mal wurde er bestohlen! Die Leute erwiesen sich ihm allenthalben wahrhaft gastfreundlich, und wenn es anders zu sein schien, so gab es eben in der Regel nur irgend ein Mißverständnis hinwegzuräumen, und die Freundschaft war wieder hergestellt. Einzig und allein die Warua im Westen des Tanganyika bilden eine Ausnahme. Diese wilden, den durch Schweinfurt uns so wohlbekannt gewordenen Monbuttus in vieler Beziehung näher verwandten Leute, bewohnen das Land Urua bis gegen den Lualaba. Sie setzten seinem Vordringen all die immer wiederkehrenden Hin-

[1] Josef Thomson's Expediton nach den Seen von Central-Afrika in den Jahren 1878 bis 1880, im Auftrage der königlich britischen geologischen Gesellschaft. Einzige autorisirte deutsche Ausgabe. Mit zwei Landkarten in Farbendruck. Zwei Theile in einem Bande. Jena, Hermann Costenoble, 1882.

[2] Ein Schüler des verdienstvollen Edinburger Geologen und Geographen Geikie.

dernisse: lästige Nergeleien, unverschämte Habsucht und endlich offenkundige Gewaltthätigkeiten entgegen, um ihm schließlich jeden Schritt weiter zu verwehren. Wenige Meilen vom Lualaba, dem Oberlaufe des Congo, seinem selbstgesetzten äußersten Ziele entfernt, mußte er umkehren und herzlich froh sein, den Tanganyika wieder mit heiler Haut erreichen zu können. Uebrigens will uns vorkommen, als ob er vielleicht auch diesen kriegerisch gesinnten Stamm etwas zu streng beurtheile: die Leute waren im Kriege mit ihren Nachbarn am Lualaba, und es ist daher vollkommen klar, daß sie ihm den Durchzug verwehrten; das würde auch auf europäischen Kriegsschauplätzen geschehen sein, wenn auch in etwas abweichender Form. Thomson erzählt übrigens selbst, daß es ihm bei seiner Rückkehr unmöglich wurde, seinen Plan: geraden Wegs vom Tanganyika ostwärts zur Küste zu gehen, auszuführen, und zwar nur darum, weil zwischen den Wahehe's unter dem Usurpator Mamle und den Wasango's unter König Merere's Führung ein heftiger Krieg entbrannt war, in demselben Gebiete nördlich vom Nyassa, das er wenige Monate vorher fast unbehelligt durchzogen hatte. Reisen in Central-Afrika sind mehr als überall sonst von Zufälligkeiten abhängig. Glück muß auch der tüchtigste Reisende haben, und Glück hatte auch Thomson neben all seinen gewiß höchst schätzenswerthen Eigenschaften.

Wir müssen hier absehen von einer eingehenderen Reisebeschreibung. So interessant und lebendig die von dem Verfasser des vorliegenden Buches gegebenen Beschreibungen auch sind, bieten sie doch wenig neues in Bezug auf den verhältnismäßig wenig abenteuerlichen Verlauf, und sei nur hervorgehoben, daß er recht anschauliche Schilderungen von Land und Leuten zu geben weiß. Die Route hielt sich etwas südlich von der seinerzeit von Burton und Speke eingeschlagenen, und folgte dieser letzteren nur einmal auf eine kurze Strecke westlich von Behobeho, um dann südlich von dem Ruaha, dem Oberlaufe des Rufidschi, durch das Hochland von Uhehe, Ubena und Unena den Nyassa-See an seinem nördlichsten Ende zu erreichen. Dann ging es westwärts durch Uchunga, Mambwe und Ulungu zum Südende des Tanganyika, ganz nahe der von Stewart bereisten Route, sodann fort am Westufer des Sees bis zum Lukuga, dem so hoch interessanten, von Cameron entdeckten, von Stanley untersuchten und von Hore zuerst sicher erkannten intermittirenden Abflusse des großen Binnensees.

Hier wollen wir in Kürze Halt machen, denn dieser Fluß gehört zu den merkwürdigsten Erscheinungen der innerafrikanischen Geographie.

Weder der Entdecker Burton (1858) noch Livingstone (1867) hörten etwas von einem Abflusse des Tanganyika-Sees; beide betonen die Räthselhaftigkeit der Thatsache, daß er trotz alle dem mit süßem Wasser erfüllt sei, und Livingstone hegte daher immer die Meinung, er stehe mit einem der Hauptströme Afrikas in Verbindung — er hatte vor allem den Nil im Auge, bis er sich in Gesellschaft Stanley's überzeugte, daß ein offener Zusammenhang mit dem Nil nicht angenommen werden könne. Er meinte sodann, daß etwa ein unterirdischer Abfluß dahin bestehen möge.

Cameron hat gefunden, daß das Wasser doch nicht ganz rein süß sei — daß es die Einwohner auch nicht trinken mögen, und auf seiner Suche nach einem Abflusse gelangte er endlich zum Lukuga, den er wol durch eine dichte Pflanzenbarre abgeschlossen fand, aber trotzdem für den gesuchten Abfluß des Sees erklärte, wenngleich ein deutliches Strömen des darin befindlichen Wassers kaum wahrgenommen werden konnte. Auch Stanley untersuchte den Lukuga und erklärte, daß derselbe in früherer Zeit als Abfluß fungirt habe und wol auch in Zukunft das Wasser des Sees ableiten dürfte, daß jedoch zur Zeit seines Besuches ein Abströmen des Wassers sicher nicht stattfand.

Damals war nur ein langsames Steigen des Seespiegels wahrnehmbar. Dieses hielt auch weiterhin an, und der See stieg endlich zu ganz ungewöhnlicher Höhe, und dadurch kam es zu einer Katastrophe im Lukugabette: die Pflanzenbarren wurden durchrissen, und der Lukuga wurde vorübergehend zu einem gewaltigen Strome, der die Wassermassen des Sees dem Lualaba-Congo zuführte. So sah ihn im Jahre 1879 Hore von der Londoner Missionsgesellschaft. Als Thomson wenige Monate später kam, war wol der Spiegel des Sees bereits um 8 Fuß gegen den höchsten Stand gefallen, aber noch immer strömte das Wasser schnell dahin, und von Riedgräsern und Papyrusbüschen war nichts zu sehen. Wenige Wochen später erschien dann der Abfluß wesentlich vermindert, und war schon eine Sandbarre erkennbar, an der sich die Wellen brachen. Daraus ergiebt sich mit großer Sicherheit, daß das Becken des Tanganyika nur zeitweilig einen Abfluß besitzt, dann nämlich, wenn durch eine länger anhaltende Periode reichlicherer Niederschläge die Niveauverhältnisse derartige geworden, daß ein Durchreißen der sich überaus rasch bildenden Pflanzenbarren eintreten kann.

Erwähnt sei hier, daß unter den von Thomson gesammelten Conchylien des Tanganyika (viele davon verdankt er seinem hochverdienten Landsmanne Hore) sich mehrere Arten befinden, welche an gewisse marine Formen erinnern, so daß man von einer relicten Fauna des Tanganyika sprechen könnte. Von den dreißig Mollusken dieses Sees sind siebenzehn auf sein Becken beschränkt (davon sind sechs pseudomarine Formen), während die übrigen aus dem Nil-Gebiete bekannt geworden sind. Die siebenundzwanzig Arten des Nyassa sind von weniger fremdartigem Charakter, obwol auch ihm gewisse Formen eigenthümlich sind. (Die von Thomson gesammelten Conchylien wurden von Edgar A. Smith in den Proceedings of the Zoological Society 1881 bearbeitet.)

Auf seiner Rückreise besuchte Thomson den Hikwa-See im Osten vom Tanganyika, leider nur sehr flüchtig, denn er ging nur so weit, daß er ihn zu seinen Füßen ausgebreitet liegen sah. Da auch dieser See kein salziges Wasser besitzt, so taucht auch hier die Frage auf, wie es mit seiner Drainage beschaffen ist und ob eine solche überhaupt besteht. Es kann nicht genug bedauert werden, daß Thomson die gerade hier so überaus günstige Gelegenheit unbenützt vorübergehen ließ, eine sehr interessante geographische Frage zu entscheiden. Seine Rückreise wurde über Unyanyembe ausgeführt, durch Gebiete, welche uns der Hauptsache nach durch Livingstone, Cameron und Stanley bekannt geworden sind.

Das eigentliche wissenschaftliche Hauptergebnis der Thomson'schen Reise ist wol seine Darstellung der Grundzüge des geologischen Aufbaues des Landes zwischen dem Tanganyika und der Küste.

Wir haben es in dem Gebiete zwischen dem Nyassa, Tanganyika und Ukerewe mit einem großen krystallinischen Massengebirge zu thun, das sich auch orographisch auf das bestimmteste als solches zu erkennen giebt, indem es sich mit verhältnismäßig steil ansteigenden Abhängen über das Tief- und Flachland von Uzaramo und Mahenge in der Küstenregion einerseits und über jenes des Lualaba anderseits erhebt.

Dasselbe weist einen Kern granitischen Gesteines auf, welches umgeben ist von großen, weit ausgedehnten Terrains, bestehend aus verschiedenen krystallinischen Schiefern: Gneiß, Glimmer- und Hornblendeschiefer. Vielleicht haben wir darüber auch das Vorkommen von alt paläozoischen Gesteinen zu vermuthen, wenigstens spricht Thomson auch von Thonschiefern und Grauwacken, und am Oberlaufe des Wami-Flusses sammelte er in diesen Schichten auch leider nicht genauer bestimmbare Fossilreste. Jenes Massiv reicht bis an den Tanganyika und theil-

weise auch darüber hinaus nach Westen. In einer tiefen Einsenkung desselben liegt der Nyassa, an dessen Nordende das Auftreten eines eigenthümlichen Complexes von Porphyren, Porphyrtuffen und Conglomeraten constatirt wurde, welche Bildungen Gebirgsmassen von 4000 bis 5000 Fuß Höhe zusammensetzen, wenngleich nur von verhältnismäßig geringer horizontaler Ausdehnung. Thomson stellt diese Bildungen dem Alter nach in die jüngere Abtheilung der paläozoischen Periode, so daß dieselben etwa gleichalterig mit den Porphyr-Eruptionen von Mittel-Europa sein dürften. In Makula's Gebiet, nordwestlich vom Nyassa, fand er auch einen Kegelberg, auf dem er einen erloschenen vulcanischen Krater entdeckte, so daß wir auch eine jüngere vulcanische Thätigkeit in der Nähe des Nyassa-Nordendes anzunehmen berechtigt wären.

Im Gebiete des Granites fand Thomson an vielen Stellen Durchbrüche von eruptiven Gesteinen, so in Ubena, Uhehe und Ugogo, und zwar in einer Zone, welche der angenommenen Grenze zwischen der Granit- und Schieferregion beiläufig parallel verlaufen dürfte. Dieselben sind auf der dem Werke beigegebenen geologischen Uebersichtskarte jedoch leider nicht ausgeschieden worden. Endlich wird auch im südlichen Theile des Tanganyika das Auftreten eines Eruptivgesteines erwähnt, das an beiden Ufern des Sees auftritt und aus felsitischen Massen unbestimmten Alters bestehen dürfte. Auf der Karte und im Texte werden sie als „feldspathhaltige Felsen" angeführt, was auf eine Schwäche der Uebersetzung hindeuten dürfte, die sich leider auch an anderen Stellen des so wohlausgestatteten Werkes zu erkennen giebt. (Es wäre, nebenbei bemerkt, sehr zu wünschen gewesen, wenn der Verleger eine Durchsicht der Correcturbögen durch einen auch der Geologie kundigen Geographen möglich gemacht hätte.) Die Tieflands-Regionen sind der Hauptsache nach von Sandsteinen erfüllt. Im Osten treten zunächst dem Hochlande rothe Sandsteine auf, welche mit Schieferthonen und Kieselschiefern wechseln und gelegentlich auch Lagen von Kalkstein aufweisen. Dieselben werden als der Steinkohlenformation entsprechend und als Aequivalente der südafrikanischen Carbonsandsteine aufgefaßt. (Die von Livingstone entdeckten Steinkohlen am Rovuma dürften dieser Formation angehören.) An einer Stelle, ganz nahe dem Gebirgsrande, in Ukhutu, wird das Auftreten von Basalt-Durchbrüchen in diesem Gebiete angeführt, welche auch mit Sandsteinen wechsellagernd auftreten sollen.

In der Nähe der Küste sind rothe sandige Thone und ebenso gefärbte thonige Sandsteine weit verbreitet, welche viel jüngern Alters sind und durch das Vorkommen von Copalharz-Knollen ausgezeichnet sind. Unmittelbar am Strande finden sich endlich auch Korallenfelsen in einem schmalen Küstenstriche, welche auf eine neuere Niveau-Veränderung hindeuten. Am Tanganyika und weiterhin nach Westen ist gleichfalls eine Sandsteinformation entwickelt. Dieselbe wird von mürben, dunkelroth gefärbten Sandsteinen mit härteren kieseligen Conglomeraten gebildet und enthält (zum Beispiel auch am Lukuga) häufig Einlagerungen von Schieferthon. In der Nähe des Sees sind diese Sandsteine vielfach gestört, weiterhin aber dehnen sie sich fast ungestört aus. Am Südende des Tanganyika erscheinen sie in harte Grauwacken umgewandelt. Thomson hält sie für eine Ablagerung in einem großen Binnenmeere, welches die ganze „Seeregion" etwa während der Steinkohlenformation oder auch früher eingenommen haben soll. Das Becken des Tanganyika hält er für das Ergebnis einer großen Störung, die zu einer Spaltenbildung und einer localen tiefen Einsenkung geführt haben soll.[1]

---

[1] Vergleicht man die Thomson'sche Kartenskizze mit der vom Jahre 1873 datirten und dem 1879 erschienenen geologischen von Sadebeck gearbeiteten Abschnitte, des großen Claus

Nicht ohne Interesse wird man auch die Ausführungen des jungen Reisenden über die nationalökonomische Bedeutung des östlichen Central-Afrika lesen. Dieselbe erscheint in einem sehr trüben Lichte.

Von allen Producten des im großen und ganzen armen Ländercomplexes spielen heute nur wenige eine Rolle. In erster Linie ist es das Elfenbein, welches wol nur für einige Jahre (man wird kaum mit Jahrzehnten rechnen können) beträchtlichere Werthe repräsentiren dürfte. Die Begierde nach den Stoßzähnen hat bereits heute auf weiten Gebieten dem Elephanten den Garaus gemacht, und die Zeit dürfte nicht ferne sein, wo er bei Fortdauer der sinnlosen Verfolgung vollkommen ausgerottet sein wird. Der Metallreichthum dürfte mit Ausnahme vielleicht des bis nun von keinem Europäer betretenen Kupferdistrictes von Katanga auch mehr in der Phantasie der Reisenden bestehen. Auch der große Reichthum an Eisen, auf welchen man nach den Darstellungen der früheren Reisenden schließen zu können glaubte, die von Eisenbergen und großen Lagerstätten sprechen zu dürfen meinten, weil die Eingeborenen ihre Waffen sich selbst anfertigen, scheint thatsächlich durchaus nicht zu bestehen. Alles was Thomson von Eisenerzen zu Gesichte kam, bestand aus vereinzelten Braun- und Sumpfeisen-Vorkommnissen. Kohlen hat Thomson auf seinen Routen trotz der weit ausgedehnten Steinkohlen-Sandsteine nirgends angetroffen, wenn auch am Rovuma, südlich von seinen Reiserouten, ein Kohlenvorkommen durch Livingstone sicher constatirt wurde.

Werthvolle Producte bleiben außer dem Elfenbein noch das Gummi elasticum im östlichen Tieflande, sowie das in den jungen Ablagerungen der Küstenregion vorkommende Copalharz.

Daß die Eingeborenen englische Kattune, Perlen, Spielsachen, Messer und Schießgewehre 2c. 2c. in großer Menge aufnehmen würden, darüber kann kein Zweifel bestehen, sie besitzen aber dermalen wenig oder nichts, was sie dafür abgeben könnten. Daß die Tiefländer der Küstenzone in künftigen Tagen die Anlage von Baumwollculturen, von Zuckerplantagen u. s. w. ermöglichen dürften, darüber freilich mag wol kaum ein Zweifel bestehen.

Auf die Bestrebungen der internationalen Gesellschaft zur Erforschung Afrikas und, wie es scheint, aller nicht der englischen Nation angehörenden Reisenden ist Thomson nicht gut zu sprechen, und er gefällt sich an verschiedenen Stellen seines Buches in nichts weniger, als zart zu heißenden Expectorationen. Ein besonders starker Ausspruch (Seite 204) soll als Beispiel wörtlich angeführt werden: „Was ist wirklich der Erfolg gewesen? Einige Jahre sind vergangen, und jetzt noch haben wir nur das großartig lächerliche Schauspiel, daß das vereinigte Europa mit dem Kopfe blödsinnig gegen eine Mauer läuft und sich gänzlich unfähig zeigt, die bestehenden Schwierigkeiten zu beseitigen, und sich selber zum Gelächter der umdüsterten Neger macht, die es aufzuklären unternahm." An einer anderen Stelle spricht er geradezu „von der Untauglichkeit der Festlandsbewohner

---

von der Decken'schen Reisewerkes beigegebenen (III. Band, 3. Abth.), so ergiebt sich sofort die große Wichtigkeit der ersteren. Sie fällt der Hauptsache nach in den von Sadebeck weiß gelassenen Raum zwischen dem fünften und zehnten Grad südlicher Breite, auf welchem Raume nur in Usagara, Useguhha (Uzegura) und Ugogo krystallinische Schiefer angegeben werden konnten.

Am Ostufer des Tanganyika werden solche gleichfalls ausschließlich verzeichnet, während Thomson ein Uebergreifen seiner alten Sandsteinbildungen in die Seen-Region constatirte. Alle für die südliche Hälfte dieses großen Seebeckens, sowie für das Land westlich davon gemachten Angaben Thomson's erlauben eine weiter reichende geologische Colorirung. Auch die große Ausdehnung granitischer Gesteine im Osten vom Tanganyika, welcher von Thomson angegeben wird, bezeichnet eine erwünschte Vervollständigung des geologischen Kartenbildes von Ostafrika.



Neapel. (Aus Adrian Balbi's „Allgemeiner Erdbeschreibung." 7. Aufl.)

für ein solches Werk." Das ist wol auch eine unstatthafte Verallgemeinerung auf Grund einer verunglückten katholischen Mission. Man wird vielleicht derartige Ausbrüche von Animosität durch die Jugend des Verfassers entschuldigen können, bedauerlich bleiben sie immer. Es hätte die objective Darstellung der trübseligen Erfahrungen vollkommen hingereicht, um die Augen zu öffnen.

Den von den Engländern ausgesandten größeren Expeditionen erging es ja nicht viel besser, und die von ihm zu Ende geführte Expedition hat ihren ersten Leiter gar bald verloren, und wie viel dazu etwa die unsinnige Nilpferd-Jagd bei Mkamba beigetragen haben könnte, bleibe dahingestellt. Aber auch von den Mitgliedern der ersten Expedition der Londoner Missionsgesellschaft unter Hore erlagen mehrere Mitglieder, nur der Führer, der nach allem ein würdiger Nachfolger Livingstone's zu werden verspricht, erfreute sich guter Erfolge. Was Thomson von der Station der internationalen Gesellschaft am Tanganyika erzählt, läßt freilich kaum den Zweifel aufkommen, daß die Wahl des Punktes Karema als sehr wenig günstig bezeichnet werden muß. — Stanley, auf dessen Beschreibung hin der Ort gewählt wurde, hat einfach das etwa 20 englische Meilen südlich davon in der That sehr günstig gelegene Massi Kambi irrthümlicherweise als Karema bezeichnet! — Was Thomson über die Missionäre und die Art ihres Vorgehens mißbilligend vorbringt, kann man zumeist unterschreiben, es wäre in der That zu wünschen, daß diese opferwilligen Männer ihr Hauptaugenmerk weniger auf die „Seelenernte" und mehr auf Anleitung der Eingeborenen zu einem menschenwürdigen Dasein richten würden, wie dies von Seite der Livingstonea Mission thatsächlich geschehen soll; jene gewünschte Seelenernte ergäbe sich dann wol bald von selbst.

Canada.

Von Dr. Robert S. Arndt in Berlin.

(Schluß.)

Haben wir bisher die Grundpfeiler des Landes betrachtet, so wollen wir uns nun seinem Boden zuwenden. In Canada ist so ziemlich alles enthalten. Reicher, ertragsfähiger Boden wechselt mit dichten Waldungen ab. Im Schoße wieder birgt derselbe grobe und edle Metalle, Oele und Kohlen. Ein unübertroffener Wasserreichthum bildet für die Jagd, den Fischfang und den Verkehr zum zweiten Male nicht anzutreffendes Vorbedingen.

Der Boden selbst ist in Quebek und Ontario so ziemlich gleich dem unserigen an großen Flüssen, wenn auch Ontario ein eigentliches Urwaldland ist. Allein nur jener im „großen Nordwesten," westlich und nördlich vom Superiorsee bis zum Stillen Ocean und dem Eismeer, ist für die Ansiedelung maßgebend. Ich kann wol hier kaum etwas besseres thun, als mich auf eine Capacität ersten Ranges zu berufen, wenn ich den Boden Manitobas als Bild für ganz Canada hinstelle. Es ist niemand geringerer als Professor Emmerling in Kiel, welcher den Gehalt des Bodens in Manitoba pro 100.000 Theile wie folgt aufstellt:

Potasche	228,7
Sodium	33,8
Phosphorsäure	69,4
Kalk	682,6
Magnesia	16,1
Nitrogen	486,1

Und Senator Emil Klotz schreibt über diese Berechnung an den Regierungsagenten Klotz wie folgt: Es ergab sich, daß die Hauptbestandtheile des Manitobabodens in Stickstoff, Potasche und Phosphorsäure bestehen. Zu gleicher Zeit aber nimmt der Kalk auch eine sehr hervorragende Stelle ein. Ein Vergleich mit dem besten Holsteinschen Boden ergab das folgende Resultat:

	Holstein. Boden	Ueberschuß in Manitoba
Potasche	30	198,7
Sodium	20	13,8
Phosphorsäure	40	29,4
Kalk	130	552,6
Magnesia	10	6
Stickstoff	40	446,1

Zahlen beweisen. Ich glaube, diese Zahlen stehen für jeden Beweis. Der Vorzug eines solchen Bodens ist aber auch noch der, daß er lange Jahre hindurch ausgenutzt werden kann, oder muß (da er sonst zu fett sein möchte), ohne jeglichen Düngers zu bedürfen. Ein Präsident der Vereinigten Staaten war es, der da voraussah, daß Canada einst die Weizenkammer der ganzen Welt werden würde. Heute kann sich niemand diesem Gedanken mehr entziehen. Das prächtige canadische Getreide kann heute schon zu einem billigeren Preise auf den europäischen Markt geliefert werden, als das durchschnittlich mittelmäßige europäische. Ist aber erst Canada einigermaßen angebaut (noch liegen Millionen Acres des fruchtbarsten Landes brach), dann wird der Export riesige Dimensionen annehmen. Dabei ist die Bearbeitung des Bodens eine bedeutend einfachere als bei uns und auch billiger. Sind aber erst die Verkehrsstraßen ausgebaut, wie sie diesem aufblühenden Reich würdig und von nöthen sind, so dürfte die Zeit nicht fern sein, wo der Canadier uns seinen besseren Weizen zu einem noch billigeren Preise als bisher auf unseren Markt, ja bis ins Herz von Europa liefert.

Daß in Canada durchweg alles und im Freien selbst im rauheren Klima gedeiht, brauche ich wol nicht näher zu erwähnen, haben doch die vor etlichen Jahren ausgewanderten deutschen Mennoniten (aus Südrußland) sogar den Flachs- und Hanfsamen zum Exportartikel gemacht, nachdem diese beiden bis zu ihrer Einwanderung in Canada nahezu unbekannt waren, oder ist es vielleicht für ein so schwach bevölkertes Land wie Canada nicht etwas außerordentliches, in einem Jahre 8 Millionen Hektoliter Weizen im Werthe von 69 Millionen Mark zu exportiren?

Ist irgend etwas in Canada noch zurück, so ist es die Obstcultur, insbesondere die des Apfelbaums; jedoch auch diese dürfte sich im Laufe der Zeit und bei zunehmender deutscher Bevölkerung heben.

Die Viehzucht Canadas ist weit und breit berühmt. Die prächtigen, meistens von der Natur geschaffenen Wiesen tragen das Ihrige dazu bei, und nimmt der Export lebenden Viehes, der direct von Canada eingeleitet wurde, von Jahr zu Jahr zu.

Einer Aufstellung aus dem Bericht des Landwirthschaftsministers entnehme ich folgende Daten:

Es wurden importirt innerhalb eines Jahres (1881)

Rindvieh	751 Stück
Schafe	1179 Stück
Schweine	53 Stück
Summa	1983 Stück

und exportirt im gleichen Zeitraum:

Rindvieh	45535 Stück
Schafe	62401 Stück

und ferner durch die Union, aber von Canada
(also nicht über canadische Häfen)

Rindvieh . . .	7955		
Schafe	9465	. . . . .	17420 Stück
			Summa 125356 Stück

Welchen Werth canadisches Zuchtvieh hat, beweist das eine Beispiel, daß in Liverpool in meiner Anwesenheit ein 3 Jahre alter Bulle bei der Landung (von Canada kommend) um 3600 Guineen (circa 77000 Mark) verkauft wurde.

Auch die Milchwirthschaft liefert bereits einen ganz bedeutenden Ertrag; so betrug der Export darin im Jahre 1878 25 Millionen Mark, nämlich:

35 Millionen Pfund Käse = 15 Millionen Mark
$12\frac{1}{4}$ „ „ Butter = 10 „ „

Die Hauptmolkereien befinden sich in der Provinz Ontario. Etliche davon haben Kühler von 3 bis 400 Liter Gehalt aufzuweisen. Ersehen wir nun, daß Canada bereits jetzt schon eine hervorragende Stelle durch seine rege Landwirthschaft einnimmt, so kann man auf der anderen Seite nicht läugnen, daß Handel und Industrie daselbst noch in der Kindheit sind.

Der Import nach Canada überragt den Export von Canada immerhin noch mit circa 100 Millionen Mark, vornehmlich kommen hier Woll- und Baumwollwaaren in Betracht. Dagegen exportirt Canada Holz in bedeutender Menge — man kann 50 Millionen Mark jährlich als Durchschnittssumme annehmen. Nächst diesem ist sein Pelzhandel von Bedeutung und seine Tabaks-Industrie. Damit aber schließt auch schon Canadas Handel und Industrie ab, denn was sonst erzeugt wird, genügt kaum für den eigenen Bedarf, mit Ausnahme des Petroleums und der Kohlen. Hier also ließe sich noch vieles machen.

Das Land ist auch für den Bergbau lohnend, und ist es bei den günstigen Resultaten, die bereits erzielt worden sind, geradezu wunderbar, daß der Bergbau so wenig rationell betrieben wird. Man hat in Canada in nicht zu verachtender Quantität bereits Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Blei, Granit, Marmor, Schiefer, Quarz, Wetzstein, Kalk, Sandstein, Ziegelerde, Edelsteine 2c. gefunden. Die ungeheuren Kohlenlager Canadas haben sich bereits einen Namen gemacht — in Nova Scotia allein werden jährlich 1,000.000 Tonnen gewonnen — aber alle diese im Herzen des Landes befindlichen Gruben sind nichts im Vergleich zu jenen unerschöpflichen Lagern in der Provinz British Columbia jenseits der Rocky Mountains; hier befindet sich auch das berühmte über 300 Quadratmeilen große Comaxfeld, aus welchem allein jährlich über 80.000 Tonnen gehoben werden.

Als man vor einigen Jahren in der Nähe des Städtchens Goderich in Ontario nach Oel bohrte, entsprang plötzlich aus einer Tiefe von 390 Meter eine Salzquelle; weitere Forschungen ergaben, daß ein meilenweiter Umkreis Salz liefert.

Der Mineralreichthum Canadas ist ein ungeheurer, aber trotz alldem noch ein Buch mit sieben Siegeln, einestheils fehlt die nöthige Energie und anderntheils das liebe Geld. Es ist nur wunderbar, daß die Yankees, die sich doch sonst alles zu nutze machen, wo es was zu verdienen giebt, noch nicht Ernst gemacht haben mit dem Ankauf größerer Ländereien zum Bergbaubetrieb.

Es würde uns zu weit führen, wollten wir ausführlicher über jedes einzelne Product, welches Canada hervorbringt, sprechen. Es ist klar, daß die Landwirthschaft daselbst zur höchsten Blüte entwickelt, der Bergbau bedeutend schwungvoller betrieben und Handel und Industrie auf eine ganz andere Stufe gestellt werden

können, als bisher. Nur die nöthigen thatkräftigen Menschen in größerer Anzahl fehlen, die aber sollte das dicht bevölkerte Europa zum wenigsten für den Anfang liefern.

In dem verhältnismäßig kleinen Manitoba sind bis jetzt 9,000.000 Acres Landes vermessen und warten auf die Bearbeitung, welche unzähligen Acres sind aber noch im fernen Nordwesten zu haben — und fürwahr es ist nicht das schlechteste Land, das dort noch brach liegt, und manche Million Menschen könnte dort Obdach und ein gutes Auskommen finden.

Betrachten wir noch zum Schlusse das canadische Klima und seine Verkehrsstraßen. Das erstere ist, für den Einwanderer zum mindesten, ebenso maßgebend, wie für den Ansiedler das letztere es ist.

Das Klima Canadas ist sehr mannigfaltig und doch wieder nichts wunderbares: erstreckt sich dieses Land doch von der Eisregion bis in die gemäßigte Zone, wehen doch die Winde zweier Meere über dasselbe hinweg. Die Provinz Quebek z. B. hat durch ihre Lage in der Nähe der See, ein von dieser stark beeinflußtes Klima, Ontario ein ziemlich ähnliches, wenn auch durch seine südliche Lage etwas gemildertes. Manitoba hingegen besitzt ein mehr continentales und ziemlich gleichmäßiges Klima. Der Winter ist trocken und kalt und währt circa 6 Monate.

Im ganzen aber ist das canadische Klima besser als jenes in der Union oder eines großen Theiles von Europa. Zu Anfang des Winters fällt ein so reichlicher Schnee, daß alle Felder mit einer 2 bis 3 Fuß hohen, festen Schneedecke belegt sind und so die Kälte, die nicht selten 20 bis 40° Fahrenheit erreicht, dem Boden nichts anhaben kann. Sehr selten einmal, daß ein Blizzard (Schneesturm) größere Verwüstungen anrichtet; für gewöhnlich ist es im Winter kalt, trocken und schön, und im Sommer warm mit einer Durchschnittstemperatur von + 67° Fahrenheit.

Das Klima in Manitoba ist jedenfalls das weitaus gesündeste von ganz Canada. Epidemien, welchen Namen auch immer sie haben mögen, sind dort unbekannt. Aber auch in Ontario oder Quebek ist der Sommer, obwol oftmals sehr heiß, leichter erträglich als in der Union, weil von den großen Seen her immer etwas Kühlung kommt.

Und dieser Wasserreichthum, der zu dem gesunden Klima Canadas nicht geringes beiträgt, ist zugleich auch eine nicht hintanzusetzende Erleichterung des Verkehrs. Die Seen können selbst Oceansteamer benutzen und die Flüsse und Ströme Canadas sind tief genug, um schon ziemlich großen Schiffen Passage zu gewähren. Die Gesammtlänge der Flüsse des nordamerikanischen Continents beträgt ungefähr 10.000 englische Meilen, von denen circa 4000 schon von Dampfern befahren werden. Die größten Oceansteamer fahren bis Montreal, aber auch das jungfräuliche Manitoba hat zahlreiche Wasserstraßen, und ist eine fast ausnahmslose Wasserfahrt von Europa bis ins Herz von Canada keine Unmöglichkeit.

Wo aber der Verkehr zu Lande ermöglicht ist, giebt es Eisenbahnen und dürfte in diesem Jahre noch die Canadian Pacific Eisenbahn das Felsengebirge erreichen. Diese neue Linie hat außer ihrer Kürze auch noch vor ihrer südlichen Rivalin, der Central and Union Pacific Bahn das voraus, daß sie durch den sogenannten fruchtbaren Gürtel (fertile belt) Nordamerikas geht, während die andere durch die nordamerikanische Wüste sich dahinzieht. Wo immer sich das Bedürfnis einer Zweigbahn herausstellt, wird dieselbe sofort in Angriff genommen. Und welche Aussichten eröffnen sich für den Export, wenn erst das Project einer regelmäßigen Dampfschiffverbindung zwischen Port Nelson und Liverpool für die 3 bis 4 Sommermonate verwirklicht ist, oder wenn, wie es zu erwarten steht, in diesem Jahre noch der Welland-Canal für Oceandampfer passirbar wird und damit der Weizen gleich an der Thunderbai verladen und ohne nochmaliges Umladen in Montreal

direct nach Europa ausgeführt werden kann — und die Eisenbahn bis zur Thunderbai ist ja auch schon ziemlich fertig. Es leidet gar keinen Zweifel, daß Canada in absehbarer Zeit bereits ein großer Rivale der Union werden wird und für das hungernde Europa gewiß nur zum Vortheil.

Langsam aber stetig wächst Canada und jährlich werden trotz der Zunahme der Bevölkerung tausende von Centnern Getreide mehr nach Europa exportirt werden können. Suchen nun die Deutschen, die in Canada ohnehin wegen ihrer Intelligenz und ihrer rastlosen Thätigkeit im höchsten Ansehen stehen, dieses Land anstatt der Union auf, so wird ihnen, aber auch ihrem alten Heimatslande damit geholfen werden.

Eigene Erfahrungen und ungeschminkte Berichte von deutschen Ansiedlern lassen uns aber Canada als das vorläufig geeignetste Land zur Einwanderung erscheinen, und da hier tausende von Acres noch nebeneinander zu haben sind, so steht einer Ansiedlung in größeren Colonien nicht das geringste im Wege.

In ganz Canada erhält jeder 18 Jahre alte Ansiedler von der Regierung 100 und mehr Acres Land, wenn er sich verpflichtet 3 Jahre ununterbrochen darauf zu leben und soviel als möglich zu cultiviren, als freies Eigenthum. Anderes fruchtbares Land ist um einen Spottpreis käuflich und selbst eingerichtete größere Farmen sind um einen billigeren Preis zu haben als bei uns ein gewöhnliches Bauerngut. Das eine aber steht fest: Canada ist im schnellen Aufschwunge begriffen und bald wird es unentbehrlich für die ganze Welt sein!

Rustschuk in Bulgarien.

Von Dr. Friedrich Umlauft.

Die gewaltige malerische Donau-Enge des Eisernen Thores ist die Pforte von Europa nach dem Orient. Durch sie fährt der Abendländer in eine ihm fremde Welt, von der seine Phantasie ein Bild entworfen, das mit der Wirklichkeit, wie er sich bald überzeugt, in vielen Stücken grell contrastirt. Vor allem hier an der unteren Donau, wo keine üppige Vegetation, kein südlich prangender Pflanzenwuchs die Mängel und Blößen des verfallenen Orients freundlich bedeckt, vermißt er auch jene Reize, die anderwärts das Morgenland trotz der Türkenherrschaft schöner erscheinen lassen, als in der nordbalkanischen Niederung.

Bald werden wir, nachdem der Dampfer die letzten Stromschnellen und Felsenriffe unterhalb Orsova passirt hat, gewahr, daß wir in ein fremdes Land einfahren. Die prächtige Stromscenerie, welche von Gladova ab uns begleitet hat, ist verschwunden, träge fließt die breite Donau zwischen reizlosen Ufern, dem flachen rumänischen linker Hand und dem bulgarischen mit seinen welligen Terrassen zur Rechten. Dies könnte wol auch ein Stück der ungarischen Donau sein. Aber die Passagiere, welche der Dampfer bei seinem ersten Anlanden aufnimmt, verkünden uns schon den Orient. Es sind Mohamedaner, Männer und Weiber, erstere kräftige Gestalten in kleidsamer Tracht, letztere verkümmert und höchst unmalerisch vermummt. Auswanderer, welche vor der neuen Ordnung der Dinge flüchten, um im fernen Innern Kleinasiens sich niederzulassen.

So fuhr ich an einem herrlichen Septembertage des Jahres 1881 donauabwärts, als wir uns bei sinkender Sonne Widin näherten. Die Stunde des Gebets war für die eben eingeschifften Türken gekommen; mitten unter den andersgläubigen Passagieren verrichteten sie auf dem Verdeck ihre Andacht, nachdem sie

sich ihrer Schuhe entledigt hatten. Dann stimmte einer von ihnen einen monotonen Gesang an, der mit dem Klange eines Dudelsacks viel Aehnlichkeit hatte. Eine Frau nebenan in einem faltenlosen schmutzig orangefarbenen Mantel drehte sich eine Cigarrette; der Schleier sollte sie am Rauchen nicht hindern, zu jedem Zuge schob sie ihn mit der Linken unter den Mund.

Nun landeten wir vor Widin, der ersten echt moslimschen Donaustadt. Da es schon fast ganz finster geworden, war freilich nicht viel zu sehen. Aber die vielen hochmastigen Segelschiffe am Ufer, die Lichter in den Fenstern der Häuser mit ihren weit ausladenden Dächern, zahlreiche schlanke Minarets, die sich vom gelblichen Abendhimmel deutlich abhoben, und eine lautwogende, nicht zu unterscheidende Menschenmenge auf dem Landungsplatze — dies alles vereinigte sich zu einem ganz eigenartigen Bilde. Wieder bestiegen mohamedanische Auswanderer unsern Dampfer, und fort ging's in die Mitte des Stromes und in die Nacht hinaus.

Das Fahren auf einem großen Flußdampfer, wie ihn die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft im Verkehr hat, ist ungemein angenehm; man genießt jeden möglichen Comfort, das Schiff bietet Raum genug zu freier Bewegung, und in der Cabine schläft sich's prächtig beim Geklapper der Räder und beim Plätschern des schäumenden Wassers. Als ich am Morgen des nächsten Tages das Deck betrat, lag heller Sonnenschein auf Strom und Ufern, auf dem niedrig flachen links und dem erhabenen rechts. Rasch näherte sich das Schiff dem vorläufigen Ziele meiner Reise; bald konnte man die Landungsstelle von Rustschuk deutlich ausnehmen. Die Ankunft eines Passagierdampfers, der ja auch die Post bringt, ist für alle die unteren Donaustädte ein Ereignis, das nur viermal in der Woche eintritt, da zwei Dampfer aufwärts, ebenso viele stromab fahren. Deshalb erwartete uns am Ufer eine große Menschenmenge. Kaum hatte der Dampfer angelegt, als sich auf und vor demselben ein ungemein reges, buntes Treiben entwickelte. Ein- und aussteigende Passagiere der verschiedensten Nationen, Lastträger mit geschweiften ledernen Rückenpolstern, auf denen sie Kisten und Körbe zu Schiffe trugen, Verkäufer von Obst und Gebäck, die laut schreiend ihre Waare feilboten, bulgarische Zollwächter und Gendarmen in leinener Uniform, die mit der Paßrevision und der Abwehr zudringlicher Bursche viel zu thun hatten. Höchst ergötzlich war die Jagd der Gendarmerie auf einige junge Obstverkäufer, die glücklich auf das Verdeck des Dampfers sich eingeschmuggelt hatten. Nicht Kisten und Ballen konnten die Verfolgten aufhalten; sie sprangen behend auf ein nebenanstehendes Schiff, einer gar ins Wasser, und entkamen unter dem schallenden Gelächter der Menge, in das die Soldaten selbst einstimmten. Höher oben am Ufer saßen in zwei langen Reihen etwa hundert verschleierte Frauen in schwarzen oder orangefarbenen Mänteln unbeweglich und scheinbar schweigsam und schlossen so im Hintergrunde das bunte Leben vorne ganz eigenthümlich ab.

Von der Stadt selbst war außer einigen Amts- und Vorrathsgebäuden der Dampfschiffahrts-Gesellschaft, einem Hotel und etlichen Kaffeehütten wenig zu sehen, da Rustschuk zum größten Theil auf der Höhe der Uferterrasse liegt.

Ich und mein Bruder, mit dem ich reiste, waren an den Agenten der Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft in Rustschuk empfohlen, der, ein äußerst jovialer und liebenswürdiger Mann, uns sofort in seine Obhut nahm. Auf seinem Bureau hatte er zunächst eine junge Gouvernante zu trösten, welche einer nach Konstantinopel übersiedelnden deutschen Familie bis Rustschuk gefolgt war, hier aber erklärte, aus Heimweh nicht weiter reisen zu können. Weinend erwartete sie den mittags ankommenden Dampfer „Orient," mit dem das Mädchen die weite Heim-

reise allein antrat. Nachdem der Agent Herr M. noch einige Amtsgeschäfte erledigt hatte, führte er uns, einem schönen abendländischen Brauche getreu, vor allem auf einen Frühschoppen in Schweizers Restaurant, wo wir gute Küche und Steinbrucher Bier finden sollten.

Auf dem Wege dahin durchschritten wir einige Straßen, in denen das christlich-fremdländische Element vorwaltete. Aber diese zeigten wenig europäischen Anstrich, und kaum ein Gebäude machte den Eindruck behaglicher Wohnlichkeit. Auf den Firmatafeln der Kaufleute waren slavische, italienische, rumänische Namen zu lesen. Später überzeugten wir uns, daß in der ganzen weitläufigen Stadt außer einer Strecke des Donaukais nur zwei bis drei Straßen etwas abendländisches Gepräge aufweisen; aber auch diese machen fast den Eindruck des Verfalls, wie es denn anno 1881 in Rustschuk nur wenige Gebäude gab, die besser



Lommündung bei Rustschuk.

aussahen. Bald da, bald dort traf man inmitten der Stadt eine wirkliche Ruine, am ärgsten aber präsentirte sich der Hauptplatz, wo die meisten der einschließenden Gebäude vom letzten russisch-türkischen Kriege her in Schutt lagen, den man eben erst anfing wegzuräumen.

Als Herr M. später wieder seinen Geschäften nachgehen mußte, empfahl er mir und meinem Bruder, die Türkenstadt aufzusuchen, was uns nach einigem Suchen auch gelang. Unter den 23.000 Seelen, welche Rustschuk im Jahre 1874 zählte, befanden sich nach türkischen Quellen etwa 10.800 Türken, 7700 Bulgaren, 1000 Juden, 800 Armenier, 500 Zigeuner und 1000 türkische Soldaten; ferner Rumänen und Serben, Oesterreicher und Ungarn, Griechen, Deutsche, Russen, Italiener und andere Nationsangehörige. Die Errichtung des Fürstenthums Bulgarien hat die Einwohnerzahl Rustschuks merklich vermindert; sie wird nach der Zählung vom 13. Januar 1881 zu 19.608 Seelen angegeben. Die Hauptstadt Sofia hat 20.541, Varna 18.750, Šumla 18.620 Bewohner, und Rustschuk ist

somit der Volkszahl nach die zweite Stadt Bulgariens. Ein großer Theil der moslimschen Bevölkerung ist seit der neuen Ordnung der Dinge ausgewandert, immerhin beträgt aber die Zahl der Mohamedaner noch mehrere Tausend und das Türkenviertel ist für den Abendländer unzweifelhaft der interessanteste Theil Rustschuks. Hier befindet man sich mitten im Orient.

Bei hoch stehender Sonne durchschritten wir die krummen, engen Straßen, die aber trotzdem sehr licht sind, da die Häuser in diesem Stadttheile fast ausnahmslos nur ein Geschoß aufweisen. Häuser? Diese Bezeichnung paßt auf die niedrigen, armseligen Hütten, die nur wenige holzvergitterte Fensterchen der Gasse zukehren, kaum. Von Haus zu Haus zieht eine Mauer oder ein Palisadenzaun, über den etliche Bäume hinwegsehen. Alles ist in verwahrlostem Zustande, die ganze Türkenstadt macht den Eindruck der größten Armseligkeit, vollkommenen Verfalls. Aber auch malerisch ist hier fast nichts, mit Ausnahme einiger stockhoher Holzbauten, die windschief und verwittert das niedrige Hüttengewirr über-



Rustschuk, Aufgang zur Festung.

ragen. Die Mehrzahl der Gassen hat auch keine specifisch orientalische Physiognomie, und nur die dichten Fenstergitter und die Hohlziegel der Dächer muthen uns fremdländisch an. Aber um die nächste Ecke herum, und wir haben ein vollkommen orientalisches Bild vor uns. Einige sich kreuzende Gassen bilden hier einen kleinen Platz, dessen Mitte im Schatten sonnenverbrannter Akazien ein marmorner Brunnen einnimmt, rechts steht eine Moschee mit schlankem Minaret, einige kleine Kaffeehäuser und Barbierstuben nehmen die anderen Seiten ein. Die lebendige Staffage bilden die verschleierten Weiber am Brunnen, wieder in schwarzen oder orangegelben Mänteln, die kräftigen Gestalten der wohlgekleideten Männer, Kaffee schlürfend und den Tschibuk rauchend in den Schänken, deren Thüren und Fenster weit offen stehen. Wir bekamen fast nur arme Weiber zu Gesichte, deren leichte Schafwollkleider alle höchst dürftig aussahen; viele gingen barfuß einher. Blos wenige Frauen besseren Standes in seidenen Beinkleidern und Mänteln kamen uns in den Weg. Darum stach hier das männliche Geschlecht sehr vor-

theilhaft von dem weiblichen ab. Sehr anmuthige Gestalten sahen wir unter den Kindern. Knaben und Mädchen gehen in ziemlich gleicher Tracht: in faltenreichen Beinkleidern, zumeist blau gestreift, und kurzen Jacken, vorwiegend rosafarben, beides aus Percail: nur die Kopfbedeckung unterscheidet, da die Knaben den Fez, die Mädchen aber ein leinenes Kopftuch tragen, das wie in Oesterreich zur „Gugel" gebunden wird.

In größerer Zahl fanden wir Kinder beiderlei Geschlechts in den Schulen beisammen, die wir besichtigten. Auf niederen Holzbänken vor äußerst schmalen Tischen oder auf dem Fußboden saßen die Kinder, Knaben und Mädchen gesondert. Die Bänke, in jeder Schulstube nur zwei bis drei, standen längs den Wänden; auf einem Podium mit unterschlagenen Beinen saß der Lehrer. Als wir eintraten, wurde begreiflicher Weise die Aufmerksamkeit der Schüler vom Lernen abgelenkt, obwol der eintönige verworrene Gesang seinen Fortgang nahm. Jedes Kind hatte ein zerlesenes Blatt aus dem Koran vor sich und sang seine Lection in einer ein-



Rustschuk von der Donauseite.

tönigen Melodie mit näselnder Stimme. Da nicht im Chore gesungen wurde, sondern jeder Schüler für sich sang, gab das ein eigenthümliches, nicht zu beschreibendes Durcheinander. Der Lehrer auf dem Katheder ließ sich durch uns nicht stören, auf unsere Fragen gab er keine Antwort, da er wol weder deutsch noch französisch oder italienisch verstand, und rauchte seine Cigarette weiter. In einer der drei Schulen, die wir besuchten, wurde das einzige Lehrmittel, das sich in der kahlen Schulstube befand, uns zu Ehren in Anwendung gebracht: ein langes spanisches Rohr, mit dem einige Jungen, die bei unserem Eintreten halblaut zu schwätzen begannen, vom Lehrer etliche wohlgezielte Streiche auf ihre dünnen Beinkleider bekamen. In einer anderen Schule wurde eben die Lection abgehört; mit befriedigtem Kopfnicken begleitete der Schulmeister den Einzelgesang dreier vor ihm stehender Knaben. Die den Mohamedaner charakterisirende Unpünktlichkeit konnte auch in der Schule beobachtet werden: fortwährend traten noch Kinder in die Stube, trotzdem der Unterricht wol schon längst begonnen hatte.

Die mohamedanischen Schulen, die wir sahen, waren alle mit Moscheen verbunden. Auch diese sind hier in Rustschuk fast insgesammt sehr einfache, schmucklose Gebäude, deren Inneres an die Einrichtung mancher armen abendländischen Dorfkirche erinnert. Eine hölzerne Kanzel, an den weißgetünchten Wänden einige Koransprüche in Medaillons, einige verblaßte Teppiche auf dem bretternen Boden, etliche dürftige Luster und eine Reihe von Leuchtern in wachsender Größe mit mächtigen Kerzen bildete die Einrichtung der meisten von ihnen. Neben den Moscheen, aber nicht neben allen, erhob sich ein schlankes Minaret. Eine Bahre in der Vorhalle erinnerte uns daran, daß auch hier die Leute sterben! Und bald betraten wir auch einen der Friedhöfe, deren mehrere inmitten der Stadt sich ausbreiten. Dem Aufenthaltsorte der Todten war nicht mehr Sorgfalt gewidmet als jenem der Lebenden; Verwahrlosung der Gräber und eine an diesem Orte empörende Unreinlichkeit ließen nicht den Wunsch auftauchen, hier einmal Ruhe zu finden von des Lebens Last.

Nach langer Wanderung geriethen wir endlich in den Bazar oder vielmehr in das türkische Handelsviertel von Rustschuk. In langen Straßen stehen da beiderseits die offenen Verkaufsläden nebeneinander, vorwiegend nach Gewerben geordnet. Thonwaaren, Schuhe, Sattler- und Riemerarbeiten, Messer, Kleiderstoffe und Eßwaaren werden hier in großen Mengen feilgeboten; aber man sieht fast nichts als ordinäres Zeug und werthlosen Schund, und vergebens suchten wir hier nach jenen schönen Waffen und Thongefäßen, von denen selbst neueste Reisebücher zu berichten wissen. Das apathische Phlegma der Orientalen konnten wir zur Genüge beobachten; keiner der Verkäufer, in dessen Bude wir eintraten, erhob sich von seinem Sitz im Hintergrunde derselben, keiner begrüßte uns oder sprach ein Wort; ungehindert konnten wir Stück für Stück seiner Waare in die Hand nehmen und gingen zumeist ohne zu kaufen weiter, da wir uns, weder des Bulgarischen noch des Türkischen mächtig, nicht verständigen konnten. Schließlich fanden wir doch einen Juden, der einige Worte französisch, italienisch und sogar deutsch verstand und nun unsern Dolmetsch machte. Mit Mühe trieben wir einige Kannen aus Kupferblech und einige hübsche Thonkrüge auf, die wir kauften; die Russen müssen alles Bessere mitgenommen haben. Hübschere Sachen, namentlich Silberarbeiten, wie Arm- und Ohrringe, Gürtelschnallen, und gestickte Stoffe sahen wir später nur in einigen bulgarischen Verkaufsläden, deren Ausstattung schon mehr europäischen Stil zeigte. In den Vierteln der Bulgaren und der Fremden findet man fast nur Erzeugnisse abendländischer Industrie zum Verkauf ausgeboten.

Der Handel Rustschuks ist nicht unbedeutend; von Landesproducten werden außer den schwarzen Thongefäßen besonders Vieh und Getreide, Felle und Häute ausgeführt. Der Gesammtexport im Jahre 1878 wird mit 1,116.320 Mark bewerthet; die Einfuhr dagegen soll in demselben Jahre 7,947.040 Mark betragen haben. Die Geldverhältnisse sind sehr üble, was sich namentlich im Kleinverkehr geltend macht. Bulgarische, türkische, russische, französische, serbische, rumänische Gold- und Silbermünzen circuliren, und fast kein Kleingeld. 1880 wurden die ersten bulgarischen Stücke zu 5 und 10 Stolteki (= Centimes) geprägt, aber viel zu wenig.

Höchst unappetitlich sehen die Fleischerläden und ihr Inhalt aus; vor denselben liegen ganze Haufen von Knochen und faulenden Abfällen, eine willkommene Beute der Straßenhunde, welche sich allerorten herumtreiben. Nicht viel einladender sind die offenen Backstuben, wo das Brot coram publico in den Ofen geschoben wird. Dagegen sieht man hübsches Gemüse und schönes Obst. Die große Hitze

des Tages hatte uns durstig gemacht; deshalb erstanden wir eine große Turkestan-Melone um 20 Centimes, die der Verkäufer sehr geschickt zerschnitt und auf ihrer Schale servirte. Die von uns übrig gelassene unberührte Hälfte warf er vor unseren Augen als unrein in den Mist auf der Straße. Vielleicht hat sie jene Bettlerin dort hervorgeholt, die uns just begegnete, eine Gestalt, wie ich sie nur einmal in meinem Leben gesehen habe. Das scheußliche faltenreiche Gesicht war nur mangelhaft verschleiert, der Körper in Jacke und Hose aus grobem Zwilch gehüllt, der einst weiß gewesen, jetzt mit unnennbaren Farben den höchsten Ekel erregte, über den krummen Rücken hing ein Bettelsack, ein langer Stock half ihr beim Gehen.

Eine nicht viel reinlichere, wenn auch etwas jüngere mohamedanische Dame trafen wir bei unserem Eindringen in ein kleines Wohnhaus des Türkenviertels, wozu uns Neu- oder Wißbegierde trieb. Der mit einigen Bäumchen bepflanzte schmutzige Hof war mit einem Palisadenzaun gegen die Straße abgeschlossen. Als wir die Pforte öffneten, flüchteten zwei Kinder vor uns, eines im Hemde, das andere nur mit einem alten Fez bekleidet, zu ihrer Mutter, die eben aus der Hausthüre heraustrat. Im Beinkleid, einem vorne weitgeschlitzten Hemde und einem Turban stand sie vor uns — unverschleiert. Rasch bedeckte sie mit der Rechten das unschöne Antlitz, ohne anderer Blößen, die sie sich gab, zu gedenken und ließ es ruhig geschehen, daß wir ihren Kindern einige Geldstücke reichten. Die Hütte selbst betraten wir nicht.

Nachdem wir in Schweizers Restauration nicht schlecht zu Mittag gespeist hatten, suchten wir den Agenten Herrn M. wieder auf, der nun unseren freundlichen Cicerone machte. Rustschuk ist bekanntlich auch Bahnstation. Von hier geht südostwärts nach Varna eine Eisenbahnlinie, welche für den Verkehr zwischen Europa und Konstantinopel von Wichtigkeit; zum Schaden für Rustschuk und Bulgarien ist jedoch die Donau hier nicht überbrückt, so daß der unmittelbare Anschluß an das rumänische Netz fehlt. Der kleine, aber nette Bahnhof an der Nordostseite der Stadt repräsentirt ein Stück Europa, ein Schwabe ist Stationschef, auch die anderen Beamten sind Ausländer. Der eben anlangende Courierzug aus Varna brachte nur wenige Passagiere, einige Engländer, die aus Konstantinopel kamen, etliche russische Officiere. Der Verkehr ist gering, ebenso die Fahrgeschwindigkeit. Man sagte uns, daß der Zug auf seiner Fahrt öfters Halt machen müsse, bis die auf dem Bahndamm wiederkäuenden Ochsen von demselben vertrieben seien.

Vom Bahnhofe aus fuhren wir, Herr M., mein Bruder und ich, auf einem mangelhaften fiakerähnlichen Gefährte, das ein junger schmucker Moslim dreist kutschirte, in die Stadt zurück und durch die vorzüglichsten Straßen derselben, endlich an der Südwestseite wieder hinaus. Der Kutscher hatte keine weitere Ordre erhalten als zu fahren; wohin, das bestimmte Herr M. an jeder Straßenecke, indem er mit dem Stocke des Kutschers rechte oder linke Schulter berührte. Mit einer Geschwindigkeit, die jedem Wiener Fiaker Ehre gemacht hätte, fuhren wir über das entsetzliche unebene Straßenpflaster, das wie in Belgrad auf die Kante gestellte Kieselsteine bilden, unter Stößen und Püffen dahin, so daß ich froh war, als die Stadt hinter uns lag. Aber der Weg wurde nicht besser, die Landstraße war von hart gewordenen Fahrgeleisen so tief eingefurcht und quer durchschnitten, daß der Kutscher baldigst auf die Stoppelfelder lenkte, dann auf die dürren sonnenverbrannten Wiesen und stets neben der Straße fuhr. Die Pferde schonte er nicht und machte nicht eher Halt, als bis wir auf einer dominirenden Höhe standen, wo wir die Stadt zu unseren Füßen sahen.

Hier hatten wir in der That eine überraschende Aussicht. Inmitten einer vollkommen kahlen Gegend, denn die Ernte war schon eingebracht, breitete sich die ausgedehnte Stadt, noch rings von Mauer und Graben umgeben. Die rothbraunen Ziegeldächer der Häuser blickten freundlich aus dem Grün der Gärten hervor, höher ragten die Moscheen mit ihren Minarets, deren ich 21 zählte. Darüber hinaus sahen wir die majestätische Donau in Silber erglänzen, mehrere Segelschiffe auf ihrem Rücken, und am jenseitigen Ufer das rumänische Giurgiu in fast dämmeriger Ferne die kahle Ebene unterbrechen. Oberhalb dieser Stadt schimmerten weite Wasserflächen, die Reste der Frühjahrsflut, welchen im heißen Sommer gefährliche Dünste entsteigen.

Die Höhe, auf der wir standen, war der Sari bair (Gelber Berg), welcher das Befestigungswerk von Rustschuk, das Kronwerk „Ejub tabbia" trägt. Von hier aus, wie von den beiden übrigen Forts und einigen kleinen Vorwerken wurde die von den Russen im Januar 1878 cernirte und bombardirte Stadt mit Krupp'schen Geschützen vertheidigt, bis infolge des Adrianopler Waffenstillstandes am 21. Februar die Uebergabe von Seite der Türken stattfand. Noch standen einige Kanonen hinter den Wällen, und in der Nähe fanden wir einige Geschosse ganz oder in Stücken, aber nur sieben Mann bulgarischer Infanterie bildeten die Besatzung und hüteten die dumpfen feuchten Räume des Werkes, in denen vor einigen Jahren mehrere tausend Soldaten den Feind erwartet hatten.

Kanitz preist in seinem berühmten Werke über Donau-Bulgarien die herrliche Umgebung von Rustschuk. Das bedarf aber einiger Beschränkung; denn abgesehen von dem schönen Anblick der Stadt von einer der umliegenden kahlen Höhen kann nur das Thal des Lom, welcher im Südwesttheile der Stadt zur Donau fließt, schön genannt werden. Hier liegen zwischen Obst- und Weingärten die Dörfer Kule, Dolab und Basarbova, wohin die in Rustschuk seßhaften Ausländer gerne Ausflüge machen.

Im Lomthale ist auch die Straße besser. Als wir von Kule zurückkehrten, fuhren wir an einer Höhle vorbei, die noch deutliche Spuren davon zeigte, daß sie in früheren Zeiten die Stätte christlichen Gottesdienstes gewesen. Die Sonne war eben untergegangen, da wir wieder in Rustschuk einfuhren. Von hohem Minaret herab rief der Muezzim die Stunde des Gebetes aus, dem in diesem Stadttheile sich alles widmete, denn die Straßen schwiegen. Lebhafter dagegen war es in dem wohnlicheren Fremdenviertel, wo wir nun abermals Schweizers Restauration aufsuchten. Der Garten war dicht besetzt, mehrere russische und bulgarische Officiere unter den Gästen, die den Klängen einer Zigeunermusik lauschten. Die höheren Officiers- und Beamtenstellen sind noch immer vielfach mit Russen besetzt, was diese um so unbeliebter macht, als sie anmaßend auftreten und sich als Retter des Landes fühlen. Spät am Abend noch führte uns Herr M. in ein zweites Restaurant, wo drei durchaus nicht spröde Sängerinnen das wenig zahlreiche Publikum mit jüdisch-deutschen, wienerischen und französischen Couplets unterhielten. Derartige Sänger-Gesellschaften trifft man überall in den unteren Donauländern; wir fanden sie wie in Rustschuk, so auch in Semlin, in Belgrad, in Bukurest.

In dem kleinen Gasthofe eines deutschen Wirthes wurde uns ein gutes Nachtlager geboten. Wie sehr waren wir am andern Morgen überrascht, als der Himmel voll schwerer Wolken hing und es ausgiebig regnete. Doch sollte uns das Wetter an der Abreise nicht hindern. Wie erschraken wir aber, als uns der Wirth fragte, ob wir schon unsere Pässe hätten vidimiren lassen. Darauf hatten wir vergessen, um so leichter, als wir gestern in Gesellschaft des Agenten Herrn M.

ganz unbehelligt durch die Polizeisoldaten den bulgarischen Boden betreten hatten. Die Intervention des Herrn M. war heute rechtzeitig ebenso wenig zu haben, als das behördliche Visum, da der Dampfer nach Giurgiu um 7 Uhr morgens abging. So mußten wir uns denn darein fügen, noch einen halben Tag in Rustschuk zuzubringen. Wir nahmen in dem auf einer Anhöhe stehenden Badehause ein echt türkisches Bad, dann durchstreiften wir nochmals die Stadt, deren Carsien (Handelsgassen) sehr belebt waren, da eben Markt gehalten wurde. Hier wurde mir der Zweck der hohen Holzsohlen an den Schuhen klar. Bei dem starken Regen waren die unplanirten Straßen größtentheils überflutet; und nun wateten die Frauen auf ihrem Kothurn trockenen Fußes durch die rieselnden und stagnirenden Wasser.

Inzwischen hatte sich der Himmel vollständig aufgeheitert, wir hatten unsere Pässe in Ordnung, von dem gefälligen Herrn M. war Abschied genommen, und so bestiegen wir ruhigen Gemüthes um $^1/_2$1 Uhr mittags den kleinen Localdampfer, der uns über den Strom nach Giurgiu brachte.

Der Eindruck, den Rustschuk und seine Umgebung auf mich gemacht hatte, konnte nur die Ueberzeugung verschaffen, daß Bulgarien auch unter einer wohlwollenden und kräftigen Regierung vielleicht kaum nach einem Jahrhundert von der Türkenherrschaft sich so weit erholt haben wird, daß die guten Eigenschaften des bulgarischen Stammes zur Geltung kommen können. Die freisinnige Verfassung Bulgariens, dessen Kammer eben jetzt in Rustschuk tagt, angesichts des Landes und seiner Bewohner kann jedem ruhig Denkenden nur ein mitleidiges Lächeln abgewinnen, wie nicht minder das serbische Königthum angesichts seiner armseligen Residenz Belgrad.

Astronomische und physikalische Geographie.

Sonnennähe und Sonnenferne.

Die elliptische Bewegung der Erde um die Sonne hat zur Folge, daß die Entfernung zwischen beiden Weltkörpern innerhalb eines Jahres sich fortwährend ändert; am kleinsten ist sie am 1. Januar, am größten am 2. Juli, während sie am 1. April und 2. October jenen Werth hat, welcher der halben großen Axe der Erdbahn gleichkommt. Diese Zeitangaben, mit denen man sich meistens begnügt, entsprechen nicht immer der Wirklichkeit, sondern sind blos Mittelwerthe, indem die richtigen Momente von denselben um 1 bis 2 Tage abstehen können.

Die Ursache davon liegt in den periodischen Aenderungen, denen die Bewegung der Erde infolge der allgemeinen Massenanziehung stetig unterworfen ist. Diese sogenannten Perturbationen zeigen sich in jedem Element der Bahn, wenn auch in sehr verschiedener Stärke. In unserem Falle kommt die Lage der Apsidenlinie in Betracht, das ist: jener Geraden, welche die dem Perihelium und dem Aphelium entsprechenden Punkte der Bahn miteinander verbindet; hier machen sich die Störungen um so mehr bemerkbar, je weniger die Bahn von einem Kreise abweicht. Da der Excentricitätswinkel der Erdbahn nicht einmal einen Grad beträgt (0° 58′), so reicht schon eine geringe Aenderung hin, die Apsidenlinie weit zu drehen, also die Punkte der Sonnennähe und Sonnenferne bedeutend zu verschieben.

Folgende Zusammenstellung giebt die fraglichen Zeiten für die Jahre 1871 bis 1886 bis auf eine Stunde genau, und zwar für einen ungefähr durch die Mitte von Deutschland gehenden Meridian.

Sonne in der Erdnähe.				Sonne in der Erdferne.			
1871	2. Januar	11 h	morgens	1871	3. Juli	12 h	mittags
1871	31. December	7	abends	1872	3. „	1	morgens
1873	1. Januar	8	„	1873	1. „	7	„
1874	1. „	3	„	1874	3. „	11	abends

1874	31. December	10	morgens	1875	3. "	7	morgens
1876	3. Januar	2	"	1876	1. "	9	"
1876	31. December	6	abends	1877	4. "	1	"
1877	31. "	1	"	1878	2. "	10	"
1879	2. Januar	9	"	1879	2. "	11	abends
1880	1. "	4	morgens	1880	3. "	1	"
1881	1. "	11	"	1881	1. "	5	"
1882	1. "	10	abends	1882	3. "	10	"
1882	31. December	12	mittags	1883	3. "	5	"
1884	3. Januar	2	morgens	1884	1. "	6	morgens
1885	1. "	5	"	1885	3. "	11	abends
1885	31. December	6	"	1886	2 "	5	"

Die Zeiten der Sonnennähe schwanken also zwischen dem 31. December und 3. Januar, die der Sonnenferne zwischen dem 1. und 4. Juli hin und her. Es wäre vergebliche Mühe, hier eine Periode aufzusuchen, nach welcher diese Zeiten wieder genau auf denselben Tag und dieselbe Stunde fallen; sie müßte eine außerordentlich lange Reihe von Jahren umfassen. Wenn es sich aber um Angaben handelt, die blos in einem entfernten Grade richtig sein sollen, so läßt sich eine kurze Periode schon aus den hier mitgetheilten Zahlen herauslesen; sie beträgt 8 Jahre. Um eine Erklärung für dieselbe zu finden, braucht man sich nur an die Venus zu erinnern, deren Stellungen zur Erde innerhalb eines achtjährigen Cyclus wiederkehren. J. H.

Ein Wort zu den letzten Ueberschwemmungen in Tirol und Kärnten.

Von Prof. Dr. Gustav Adolf Koch in Wien.

In den Tagen vom 15., 16. und 17. September und vom 28. auf den 29. October 1882 wurden die Alpenthäler im südlichen Tirol und westlichen Kärnten von einer furchtbaren Katastrophe heimgesucht, deren Verheerungen sich auch außerhalb der Landesgrenzen, im Canton Tessin und in der lombardisch-venetianischen Tiefebene, in der herbsten Weise fühlbar machten. Ueber hunderte von Quadratmeilen erstreckte sich das Ueberschwemmungsgebiet. Auf österreichischem Territorium fallen die Verheerungen vorherrschend in das Flußnetz der Drau und Rienz im Pusterthale, des Eisack von Brixen bis Bozen, der Etsch vom Ursprung bis zur Landesgrenze, der Sarca in Judicarien, der Brenta im Valsugana und der Boite im Ampezzo. Die stillsten harmlosesten Gebirgswässer schwollen diesmal zu furchtbaren Wildbächen an und wälzten Unmassen von Schlamm, Schutt und Felsblöcken von den steilen Gehängen in die fruchtbaren Thalgründe nieder. Während der fünf Schreckenstage vom September und October richteten sie einen Schaden von nahezu 25 Millionen Gulden an. Nicht weniger als 51 Personen fanden ihr Grab in den dicken schuttigen Wasserwogen!

Man sprach von einem „Elementarereignisse," das die Tiroler und Kärntner so schwer getroffen habe. Gewiß nicht mit Unrecht! Aber mit der Constatirung eines „Elementarereignisses" sucht der Mensch gleichzeitig die Unabwendbarkeit desselben hervorzuholen und seine Unschuld an derartigen Katastrophen zu documentiren. Versuchen wir es, den Ursachen der letzten Ueberschwemmungen nachzuspüren. Kein Mann von Fach wird dieselben einzig und allein auf klimatische Verhältnisse zurückführen wollen oder, wie es auch geschah, in Abhängigkeit von den „Sonnenflecken" bringen. Abnorme Witterungsverhältnisse, außerordentliche meteorische Ereignisse — wie Wolkenbrüche, plötzliches Schmelzen von Schnee und Gletschereis unter dem Einflusse des Scirocco oder Föhn — rufen stets kleinere oder größere Ueberschwemmungen, Murbrüche, Schuttablagerungen 2c. im Hochgebirge hervor. Als zunächst liegende Ursachen müssen wir die ganz merkwürdigen Witterungsverhältnisse des heurigen Jahres erwähnen. Auf einen milden, trockenen und schneearmen Winter folgte ein heißer Frühling. Der Sommer brachte auf der Nordseite der Alpen viele Regentage und bedeutende atmosphärische Niederschläge.

Im Juli litten unsere nördlichen Provinzen (Böhmen, Schlesien, Mähren) unter den alljährlich wiederkehrenden Ueberschwemmungen. Die Seen des Salzkammergutes traten aus ihren Ufern, aber zu Ueberschwemmungen im großen Stile kam es nicht. Um diese Zeit herrschte auf der südlichen Abdachung der Centralkette unserer Alpen trockenes, heißes Wetter. Die Südtiroler baten sogar in kirchlichen Processionen um Regen. Der Regen blieb nicht aus. Er stellte sich aber erst im September in ausgiebigster Weise ein. Das hängt wol auch mit allgemeinen klimatischen Verhältnissen zusammen. Verwüstungen durch Regenfluten

treten erfahrungsgemäß im Gebiete der Donau viel häufiger im Juli und August ein, während zum Beispiel im Flußgebiete des Po die regenreichste und gefährlichste Zeit erst mit dem October heranrückt. Im Gailthale kommen etwa 34 Procent der Niederschläge auf den Herbst; auf den Sommer hingegen nur 30 Procent.

Auf der Südseite der Tauernkette, jenseits des Brennerpasses, am Südabhange der Oetzthalergruppe und im Ortlergebiete, sowie östlich von der Adamello- und Presanellagruppe fielen nach den Berichten des „Deutschen und Oesterr. Alpenvereines" und der k. k. Centralanstalt für Meteorologie[1] im September außerordentliche Mengen von Regen.

Die Monatssumme der Regenfalles betrug in Bozen 266 Millimeter. Davon entfielen auf den 15., 16. und 17. September allein 134 Millimeter; also mehr als die Hälfte.

Zu Pejo (im Ortlergebiet, in einer Seehöhe von 1580 Meter) fielen im ganzen Monat 395 Millimeter Regen und Schnee. In den drei genannten Tagen 279 Millimeter oder circa 70 Procent des monatlichen Regenquantums. In Trient betrug die Regenhöhe im September 439 Millimeter gegen 255 Millimeter der drei Tage der ersten Katastrophe. Von Brixen, Coredo, Faedo, S. Michele, Ala, Riva, Roveredo und Kärnten liegen ganz ähnliche Beobachtungsdaten vor. In den Niederungen herrschten also Mitte September, so wie auch Ende October furchtbare Regengüsse, welche während dreier Tage an manchen Orten fast den vierten Theil der jährlichen Regenmenge erreichten. Auf den Höhen fielen große Quantitäten von Neuschnee. Mit dem plötzlich heranbrausenden Scirocco, der den frischen Schnee und das Gletschereis zu raschem Schmelzen brachte, stellten sich auch warme Regenspritzer ein. Ueber die im Hintergrunde der Hochthäler gefallenen Niederschläge liegen nur wenige directe Beobachtungen vor. Sie müssen nach den Wasserquantitäten, welche zum Abflusse in die Thalsohlen gelangten, geradezu ungeheuerlich gewesen sein.

Mußten aber alle die unglaublichen Regenmengen, welche in den Höhen fielen, mußten ferner die Riesenmassen der durch den Scirocco[2] erzeugten Schmelzwässer zum sofortigen Abfließen gelangen? Warum wurden sie nicht in der Hochregion zurückgehalten, um von hier auf Monate hinaus die zahlreichen Quellen zu speisen? Wie kam es, daß sie blitzartig schnell, mit Sand, Schutt, Blöcken und Baumstämmen untermengt, in wilder Flut mit Vehemenz die Thäler verheerten, Felder und Wiesen verschütteten, Häuser, Brücken, Straßen und Eisenbahnen hinwegrissen und Dörfer, Märkte und Fluren unter ihrem Schutte begruben?

Das sind Fragen, die schon so oft behandelt wurden, daß sich kaum mehr etwas Neues darüber sagen läßt. Wer kennt nicht die wohlthätigen Wirkungen des schützenden Waldes! Wer wollte heute noch den Einfluß wegleugnen, den eine geschlossene Wald- und Vegetationsdecke auf die Bindung des Untergrundes, auf die Verwitterung des Gebirges, auf Quellenbildung, Wasserabfluß, Klima u. s. w. u. s. w. — auszuüben vermag? Die Literatur über die Bedeutung des Waldes ist außerordentlich reich. Die Waldfrage ist so alt wie die Geschichte der einzelnen Culturvölker. Erst wird der Wald gerodet, der Boden urbar gemacht, das Gehänge gelockert, und für die weitere Cultur aufgeschlossen. Immer mehr und mehr Ansiedler erscheinen. Die Bevölkerung wächst und verdichtet sich. Ackerbau und Industrie blühen. Mit der Zahl der Menschen und ihren Bedürfnissen an Holz, Getreide, Milch und Fleisch verschwindet jedoch, wie es die alten Culturländer Aegypten, Palästina, Griechenland, Italien und Spanien lehren — der Wald. In Ländern späterer Cultur läßt sich das Gleiche längs der einzelnen Verkehrswege (Heerstraßen, Eisenbahnen) und um gewisse Culturcentren herum genau verfolgen. Endlich ist die Grenze, welche zwischen den Gebieten des cultivirten Landes und dem Walde bestehen soll, auf Kosten der Wälder vollends überschritten. „Die Wälder sind," wie B. Cotta zutreffend bemerkt, „durch Felder, Wiesen und Weiden aus Regionen verdrängt worden, in denen die Waldcultur allein dem allgemeinen Wohle förderlich ist."

Wie ich in einer Abhandlung über „Murbrüche"[3] an vielen Beispielen nachgewiesen habe, mehren sich in entwaldeten Ländern die Alluvialablagerungen. Wildbäche treten heftiger und öfter auf. Schon Buffon sagte: „Je länger ein Land bewohnt ist, um so wald- und

[1] Mitth. d. D. u. Oest. Alp.-Ver. Nr. 8 u. 9. Jahrgang 1882 und Zeitschrift d. österr. Ges. f. Meteorologie XVII. Bd., Novemberheft 1882 p. 433 ff.

[2] Man kann annehmen, daß der „Scirocco" innerhalb zwölf Stunden eine Schneedecke von 75 Centimeter Höhe zum Schmelzen bringt.

[3] Dr. G. A. Koch „Ueber Murbrüche in Tirol." Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt XXV. Bd. Jahrg. 1875. Vergleiche darin die Literaturangaben, und was ich p. 112 für Tirol prophezeite, indem ich wörtlich sagte: „. . . . mit Sicherheit läßt sich jetzt schon sagen, daß die Gefahren der Verschüttung und Verwüstung erst im Zunehmen sind und sich im Verlaufe der Zeit noch stärker fühlbar machen werden." Auf das Gefahrvolle des in Tirol so massenhaft angehäuften „Glacialschuttes" habe ich in meiner Arbeit zuerst hingewiesen. Spätere Autoren traten in meine Fußstapfen.

wasserärmer wird es." Und Streffleurs classischer Ausspruch lautet: „Wo die Wälder fallen, fangen die Murbrüche an." Mit dem Walde verschwinden zwei der nothwendigsten Lebensbedingungen des Menschen: das Feuer (Holz) und das Wasser (Quellen). Statt langsam einzusickern und als Quelle an geeigneter Stelle hervorzusprudeln, statt den Baum- und Graswuchs zu unterhalten, stürzen von den entwaldeten Gehängen die atmosphärischen Gewässer mit ungeheurer Schnelligkeit in die Thäler hinab und rauben dem ohnedies schon verarmten Gebirgsbewohner noch das letzte Stück an Grund und Boden. Der Mensch, der den Wald sinnlos zusammengeschlagen hat, sieht sich genöthigt, den Wanderstab zu ergreifen. Die abgetriebenen Wälder haben also schließlich ihre Mörder, die Menschen, vertrieben!

In Tirol, Salzburg, Kärnten, Vorarlberg und Krain ist gegenwärtig der Waldbestand schon viel zu gering. Für ein Hektar Wald, der dem Beile des Bauers in der Hochregion zum Opfer fällt, werden mindestens zehn Hektar Ackerlandes oder Wiesboden in den Niederungen der totalen Zerstörung preisgegeben, wenn sich einmal zufällig die atmosphärischen Niederschläge auf den Zeitraum von wenigen Stunden oder Tagen zusammendrängen.

Der Wald vermindert durch die Kronen seiner Bäume, durch Blätter und Aeste die Wucht der niederstürzenden Regenmassen. Nach Dr. Ebermayers Untersuchungen verfangen sich bei mäßigen Regenniederschlägen 26 Procent derselben in den Kronen der Bäume. Was zu Boden fällt, wird in großen Quantitäten von dem weichen Moospolster, der Waldstreu und Humusdecke absorbirt.

Ein Theil wird durch die Pflanzen selbst wieder verbraucht, ein anderer Theil sickert langsam in tiefer gelegene Schichten und speist Quellen. Zu einem raschen, gewaltsamen Abflusse der Wässer kann es in einer berasten oder bewaldeten Gebirgsgegend niemals kommen. Humus und Schutt werden außerdem noch am Abrutschen gehindert und vor Abschwemmung geschützt durch das alles durchdringende und verfilzende Wurzelwerk der Pflanzenwelt.

Sind die steilen Hänge des Hochgebirges abgeholzt, so bilden sich anfangs seichte Wasserrunsen, die sich später vertiefen, vereinigen und ihren Abfluß in den gefürchteten Wild- oder Murbächen (torrents) finden.

Eine der ältesten und besten Arbeiten über die Thätigkeit der Wildbäche hat der Innsbrucker Professor Dr. Franz Zallinger[1] bereits im vorigen Jahrhundert geliefert. Diese, sowie die ausgezeichnete Abhandlung von J. Duile, passen noch vollständig für die heutigen Verhältnisse in Tirol und Vorarlberg. Erst viel später beschäftigten sich die Forscher anderer Nationen mit der Frage der Wildbäche. Von den verschiedenen Arbeiten der Franzosen macht man viel Wesens, weil die Leistungen der einheimischen Forscher und insbesondere die der älteren Tiroler leider zu wenig gekannt sind. Die Franzosen erschöpften sich vielfach in theoretischen Erörterungen, und ohne sich recht um Duiles Publicationen zu kümmern, leisteten sie in der „Classification" der Wildbäche Erstaunliches.

Wie ich in meiner Abhandlung über „Murbrüche" gezeigt habe, lassen sich die einzelnen Wildbäche nur schwer in ein entsprechendes System bringen. Die letzten Katastrophen haben auch die verschiedenen schönen Classificationen glänzend über den Haufen geworfen. Fast jede Wasserrinne, der nächstbeste Einriß, eine Thalfurche, das harmloseste Forellenbächlein und der ruhigste Fluß kann zum ungestümsten Wildbache werden, wenigstens in Hinblick auf die verheerenden Wirkungen. Die ältesten und auch die heuer zum ersten Male unter jungfräulicher Maske auftretenden Wildbäche zeigen immer gewisse charakteristische Merkmale. Sie fließen meist durch enge steilwandige Seitenthäler und besitzen bei ihrem kurzen Laufe und der hoch gelegenen Ursprungsstelle ein bedeutendes Gefälle. (Nach Sonklar, Simony und Koch 16° bis 24°). Ihre Anschwellungen erfolgen gewöhnlich urplötzlich infolge der bereits erwähnten und im Hochgebirge blitzschnell eintretenden außerordentlichen meteorischen Ereignisse (Wolkenbrüche, Hochgewitter, Scirocco).

---

[1] Dr. F. Zallinger: De causis et remediis inundationum in Tyroli. Innsbruck 1778. (Lateinisch.) Die deutsche Ausgabe erschien im Jahre 1779 unter dem Titel „Abhandlungen den Ueberschwemmungen in Tirol." J. Duile „Ueber Verbauung der Wildbäche &c." Innsbruck 1826. Ich erwähne hier noch einschlägige Arbeiten von Freiherrn v. Aretin (1808). V. Streffleur (Akad. d. Wissensch. VIII. B. 1852). D. Stur; F. Simony; J. R. Lorenz; C. v. Sonklar; Wessely; Batzing; Schleiden: Freiherr v. Raesfeldt; Edm. Graf; P. Lehmann; von Schweizern seien hervorgehoben: Th. Zschokke; F. v. Salis; Heim und andere. Gute Arbeiten lieferten die Franzosen. Ich erwähne hier nur die Studien von Surell: „Etudes sur les torrents des Hautes Alpes." 1. Auflage. Paris 1841. 2. Auflage, bearbeitet v. E. Cézanne. Paris 1870 bis 1872. Ferner das von Prof. Dr. Freih. v. Seckendorff in deutscher Umarbeitung erschienene Prachtwerk P. Demontzey's: „Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge." Wien 1880. Wie schon erwähnt, stammen die ersten Arbeiten über Wildbäche aus der Feder von Tirolern.

Drei Partien läßt jeder Wildbach erkennen. 1. Das Aufnahmsbecken (Sammelbecken), zu oberst im kesselartigen erweiterten Thalursprunge, knapp unter den Felswänden. Zahlreiche Wasserrunsen (ravins) laufen radienförmig von oben nach unten zusammen und vereinigen sich endlich zu einer engen tiefen Schlucht. 2. Diese zum nächsten größeren Thale hinabziehende Schlucht führt verschiedene Namen, wie Hals (gorge ou le goulot), Abzugskanal, Tobel oder Klamm. 3. Die letzte unterste Partie des Wildbaches fällt schon in die Niederung. Sie liegt am Ausgange des Tobels und hat die Form eines flachen, fächerartig ausgestreuten Kegels. Man nennt diesen im Vergleiche zu 1 und 2 nur recht wenig geneigten Theil des Wildbaches den „Schwemmkegel," das Schutt- oder Ausgußbett (lit de déjection). Duile, der treffliche Tiroler, vergleicht die Wildbäche (Murbäche), welche gewöhnlich senkrecht oder Tförmig in das Hauptthal einmünden, mit einem „Trichter" (Mund oben, Röhre in der Mitte und Ausguß unten). Im untersten Theile, nämlich beim Schwemmkegel, herrscht in Anbetracht der geringen Neigung des Gehänges die Ablagerung der Schuttmassen vor. In der obersten und mittleren Partie dominirt hingegen die aufwühlende, eindringende, zerstörende, transportirende und unterwaschende Thätigkeit des abfließenden Wassers. Alles, was vom Sammelbecken herabgebracht wird, mengt sich zu einer undefinirbaren Masse. Ein teigartiges Gemenge von Wasser, Schlamm, Schutt und Felstrümmern wälzt sich durch den Tobel. Solche schlammige Schuttströme, in deren dickem zähen Brei kolossale Felsblöcke, geschälte Baumstämme, Rasenfetzen, Wurzelwerk von Sträuchern u. s. w. schwimmen, werden in Tirol gewöhnlich „Muren" oder „Murbrüche," in der Schweiz „Rüfen," in Kärnten „Gieß" genannt. Hunderte von derartigen Muren wirkten heuer so verheerend in Tirol. Wie ich schon vor Jahren a. a. O. nachgewiesen habe, gleichen die Verwüstungen einer Mure vielfach denen eines Lavastromes oder Schlamm-Ergusses bei vulcanischen Eruptionen. Die verschütteten Häuser und Dörfer in Tirol erinnern lebhaft an Partien des heutigen Pompeji!

In einem entwaldeten Gebirge können nun bedeutende atmosphärische Niederschläge jederzeit solche Murbrüche hervorrufen. Bei vollständig bewaldeten und berasten Gehängen sind sie unmöglich. An dem Grundübel der Entwaldung tragen aber in erster Linie auch die ungenügenden veralteten Forstgesetze Schuld. Anderntheils werden dieselben von Seite der politischen Behörden so lax gehandhabt, daß die ländliche Bevölkerung schon längst den letzten Respect vor den Forstgesetzen verloren hat. Das geringe Strafausmaß für das Kahlschlagen oder die unterlassene Aufforstung von einem Joch Waldfläche (5 bis 10 Gulden) ist ja für den hochbesteuerten Bauer, der den hundertfachen Betrag dabei gewinnt, ohnehin nur eine Prämie für den Waldfrevel, der in allen möglichen Formen blüht. Krummholz und Strauchwerk wird einfach niedergebrannt, damit der Weideboden an Ausdehnung gewinnen könne: die Kahlschläge werden nicht aufgeforstet, und wenn das wirklich ausgezeichnete Forstpersonal solche Dinge bei der ihnen übergeordneten politischen Behörde zur Strafanzeige bringt (der sogenannte Bezirksförster beim Bezirkshauptmann), so geschieht absolut nichts. Die einzigen ärarischen Waldungen des Hochgebirges, welche ins Ressort des Ackerbauministeriums fallen, erfreuen sich noch einer rationellen Bewirthschaftung. Wo aber einstens Bauern-, Gemeinde- und Genossenschaftswaldungen auf älteren Kataster-Aufnahmen verzeichnet waren, finden wir heute nur mehr Murgebiete in tadellosester Ausbildung vertreten.

Sehen wir im Hochgebirge den Boden vom Baumwuchs entblößt und seiner Vegetationsdecke beraubt, so liegt die Humusschichte, der Waldboden, Gehänge und Glacialschutt vollständig frei und ist allen Einflüssen der Verwitterung, Erosion und Abschwemmung ausgesetzt. Die niedergeschlagenen Wassermengen ergießen sich unbehindert über die kahlen Felsabhänge. Hier weichen sie auf; dort unterwühlen sie; dann furchen sie tiefe Rinnen und reißen alles Lockere und Bewegliche mit ins Thal. Es entsteht ein Brei von Humus, Schutt, Baumstämmen, Sträuchern und Felsblöcken. Derselbe staut sich wiederholt im engen Tobel. Die schweren Wogen des Wildwassers stoßen Löcher aus, unterwaschen die Wände, welche oft nachsitzen oder einstürzen. Endlich durchbrechen die von oben herabgelangenden Nachschübe des Wassers die gestauten Schlamm-, Schutt- und Felsmassen im Tobel. Schließlich saust unter entsetzlichem Gepolter, — wie aus einem Kanonenrohre geschossen — die haushohe Schlammflut durch den Tobel in die Thalweitung hinaus.

Was im Laufe des Wildbaches liegt, verschwindet spurlos. Der Boden erzittert. Fenster klirren wie bei einem Erdbeben. Von den aufeinanderstürzenden Felsblöcken sprühen Funken empor. Ein brenzlicher Geruch verbreitet sich, und das ganze Schuttmaterial kommt erst im Gebiete des Schwemmkegels zur Ruhe. Strömt längs der Ausmündung dieses Schuttkegels ein größerer Fluß vorüber, so wird derselbe durch die Schuttmassen des Wildbaches gewöhnlich aus seinem Bette geworfen, an die jenseitige Thalwand gedrängt, und gar häufig bleibt durch den senkrecht auf das Hauptthal herabgeschobenen Schwemmkegel der

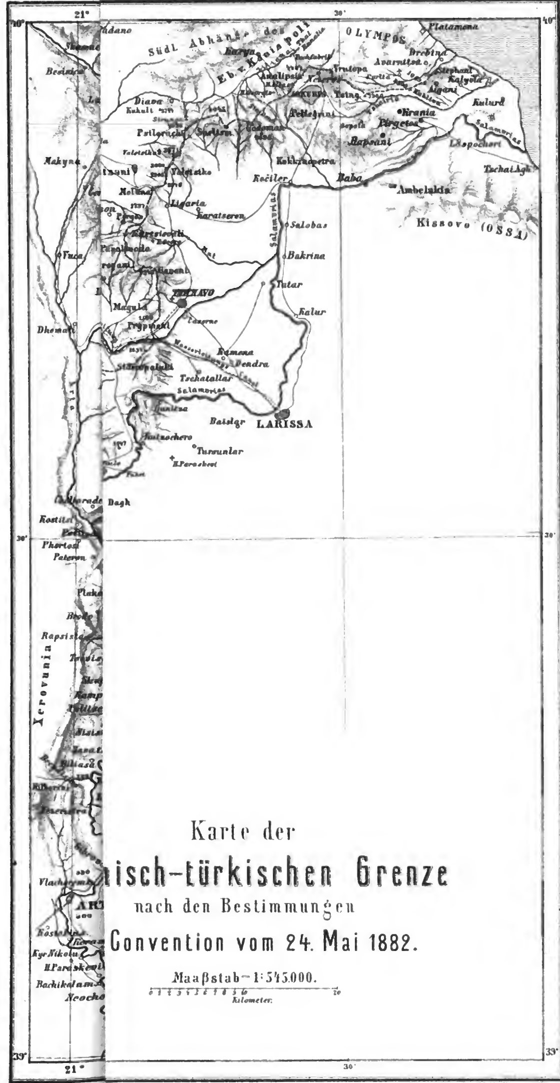
ganze Flußlauf für immer oder auf kürzere Zeit gesperrt. Flußaufwärts entsteht dann infolge dieser Thalsperre ein förmliches Seebecken.

Der Fluß des Hauptthales deponirt in diesem Seeboden all sein Schuttmaterial. Vermag sich der Fluß nicht durchzufressen, so bleibt der See für immer. (Reschen-, Mitter- und Heidersee im oberen Vintschgau u. s. w.) Erhöhungen des Thalbodens, Versumpfung und Vermoosung fruchtbarer Thalstrecken, Versandungen der Flüsse und Fieberkrankheiten sind die nächsten Folgen solcher Absperrungen durch Schwemmkegel. Simony, Lorenz und Koch führen viele Beispiele hiefür an. Auch während der letzten Ueberschwemmungen in Tirol bildeten sich zahlreiche solcher Seen, von denen manche noch rechtzeitig zum Abfluß gelangten. Die Katastrophen in den Hauptthälern wurden aber hauptsächlich dadurch herbeigeführt, daß die ungezählten von rechts und links herabkommenden Schwemmkegel der Muren das Drau-, Eisack- oder Etschthal oft vollständig absperrten, Seebildungen veranlaßten oder im besten Falle nur den Fluß aus seinem Bette warfen. An vielen Orten sahen wir daher den Boden mit einer durchschnittlich 2 bis 3 Meter hohen Schuttschichte überzogen. Wo sich aber die Schwemmkegel direct über Häuser oder Dörfer ergossen, da verschwanden selbst stattliche Gebäude bis auf die Schornsteine unter der Schuttdecke.

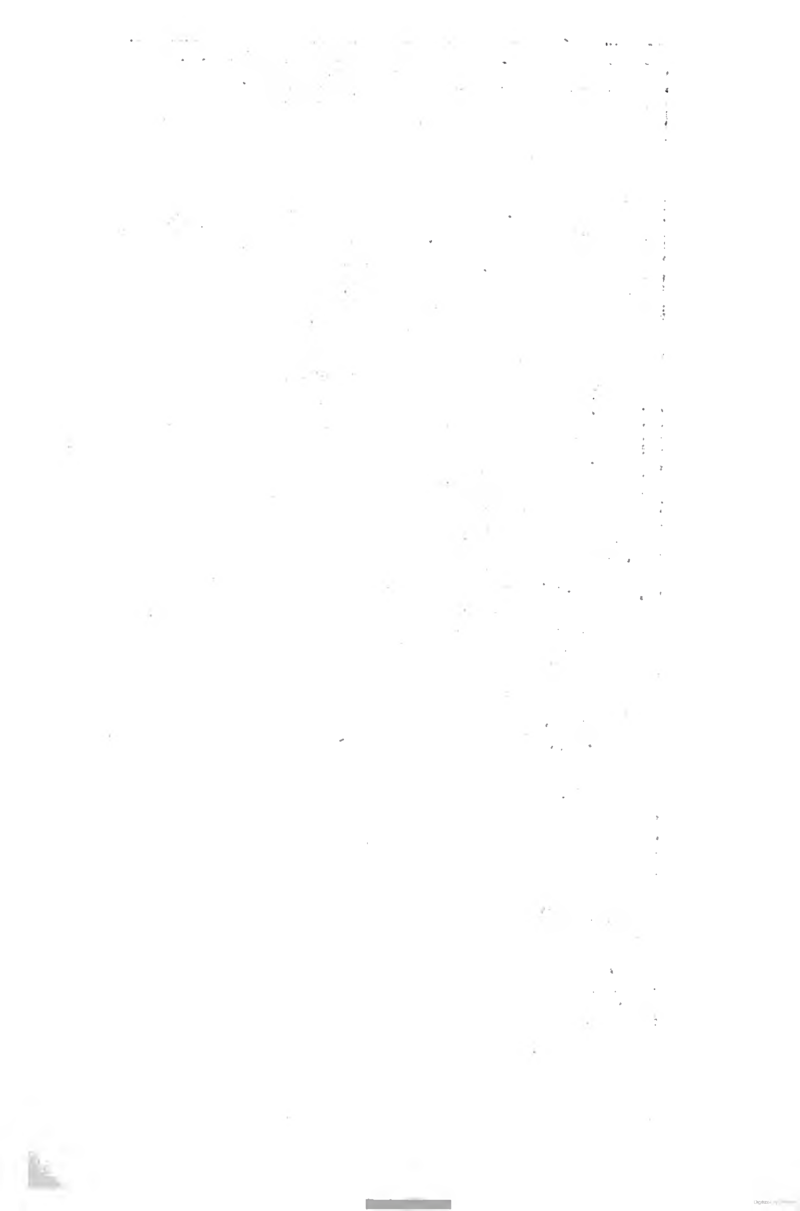
Außer meteorischen Zufälligkeiten und neben der allzu weit vorgeschrittenen Entwaldung müssen jedoch noch andere Momente hervorgehoben werden, welche die Ueberschwemmungen und Bildung von Murbrüchen begünstigen. Die Geburtsstätte aller Wildbäche liegt sehr hoch. Das Sammelbecken breitet sich meistens erst in einer Seehöhe von 1000 bis 2300 Metern aus. In dieser Region herrscht der größte Temperaturwechsel, die intensivste Verwitterung und der schnellste Zertrümmerungsproceß. Für die Bildung des Schuttmateriales der Wildbäche ist der geologische Aufbau des Sammelbeckens und die mineralogisch-petrographische Zusammensetzung des Bodens von der weittragendsten Bedeutung. Einzelne Bestandtheile der Felsarten verwittern rascher als andere. Blätterig-schieferige Gesteine, wie Thonschiefer, Kalkthonschiefer, Glimmerschiefer und Kalkglimmerschiefer, welche zum Beispiel das Quellgebiet der Wildbäche längs des Pusterthales und Etschthales in mächtigen Zügen begleiten, zerfallen viel eher als compacte oder körnige Gesteine. Structur- und Lagerungsverhältnisse der Felsarten bieten der mechanischen und chemischen Einwirkung der atmosphärischen Wässer oft ganz besondere Angriffspunkte für die Zerstörung. Der nackte Felsboden ist, wie schon erwähnt, den zernagenden Einflüssen der Atmosphärilien direct preisgegeben. Frost allein vermag die härtesten Felsen (durch Volumsvermehrung ($^1/_{10}$) bei der Eisbildung des in Spalten und Risse gedrungenen Wassers) zu zersprengen. So geschieht es, daß im Gebirge alles, was vom Gesteine gelockert ist und den Zusammenhang mit dem Mutterfels verloren hat, in die Tiefe poltert und sich zu hohen Schutthalden anhäuft. Wasser fördert dann diesen Schutt des Gehänges ins Thal. Wichtig und dennoch von Fachmännern wenig beachtet, sind in unseren Alpen jene großartigen, mächtigen Schuttmassen, die aus einer früheren Epoche der Erdgeschichte stammen und kurzweg den Namen „Glacialschutt“ führen.

Erst in neuerer Zeit wendet man dieser in horizontaler und verticaler Verbreitung gleich mächtigen Schuttbildung ein Augenmerk zu. Thurmhohe Massen des Glacialschuttes gehören nicht zu den Seltenheiten. Theils von dem jüngeren „Gehängschutt“ überzogen, theils frei von demselben, bildet dieser „Glacialschutt“ im allgemeinen den Untergrund des Waldbodens im Hochgebirge von Tirol und Vorarlberg. Durch Entwaldung blosgelegt und des Zusammenhaltes beraubt, den ihm die tausendfach verschlungenen Wurzeln von Bäumen, Sträuchern und Gräsern gegeben haben — erliegt dieser Glacialschutt sofort den Angriffen der atmosphärischen Wässer.

Der Schutt wird durchtränkt. Wasserrunsen schneiden sich ein, die Masse kommt ins Gleiten, Rutschen — endlich wälzt sich der wässerige Brei wie ein Lavastrom in die Niederungen. Da das Uebel von oben — aus dem Sammelbecken — ins Thal kommt, so nützen Thalsperren und Schutzmauern in der Nähe der Dörfer, unmittelbar bei der Ausmündung der Wildbäche, absolut nichts. Die Heilung der Schäden muß hoch oben im Gebirge vorgenommen werden. Zwangsweise Aufforstung der Höhenkämme, Schonung der noch bestehenden Waldbestände, strenge Handhabung eines erneuerten und verschärften Forstgesetzes, kleine Thalsperren im Gebiete des Sammelbeckens und Tobels, Flechtzäune, Schutzgräben und dergleichen — kann noch helfen. Die Franzosen haben es ja bewiesen. (Siehe Seckendorff-Demontzey). Warum bleibt denn das bayrische Hochgebirge von derartigen Katastrophen, wie sie in Krain, Kärnten, Tirol, Vorarlberg und Salzburg an der Tagesordnung sind, verschont? — Die musterhaft gepflegten Forste schützen das Land. Flußregulirungen in der Ebene draußen werden auch illusorisch, wenn die Wildbäche des Hochgebirges alljährlich binnen wenigen Tagen unermeßliche Quantitäten von Wasser, Sand und Schutt in die Flüsse der Thäler herabschleppen.



Druck v. Wilh. Hendl, Wien



Welchen Antheil auch heuer wieder der „Glacialschutt" an der verderblichen Wirksamkeit der Wildbäche genommen hat, erhellt daraus, daß mir durch Fachgenossen, welche zur Zeit der Katastrophe im Pusterthale weilten, mitgetheilt wurde, es habe der Glacialschutt das meiste Material für die Verheerungen geliefert.

Verfolgt man die vom „Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein" herausgegebenen Berichte[1] an der Hand einer guten geologischen Karte, so zeigt es sich, daß die Wildbäche am ärgsten dort wütheten, wo auf den entwaldeten Strecken „Schieferbildungen" verschiedenen Alters und Gehäng- und Glacialschutt ausgeschieden erscheinen.

Wer weiß, ob die nächsten Jahre das längst ersehnte Forstgesetz und den Aufforstungszwang bringen werden! Sicher ist es, daß die Wildbäche nicht auf sich warten lassen. In Tirol bewilligt man neuerdings Millionen für Flußregulirungen in den Thalsohlen. Dabei scheint man immer wieder zu vergessen, daß dort zu Lande das schwere Geld, welches nur den Bauunternehmern und „Diäten machenden" Ingenieuren zugute kommt, im Sammelgebiete der Wildbäche die einzige vernünftige und bessere Verwendung finden würde. Johann von Nepomuk und regulirte Flüsse werden nie und nimmer die Wildbäche in einem Lande zur Ruhe bringen, wo alle möglichen klimatischen, topographischen und geologischen Verhältnisse mit Rücksicht auf die geringen Waldbestände die Bildung von Wildwässern in so hohem Grade begünstigen.

Politische Geographie und Statistik.

Die neue griechisch-türkische Grenze.

Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld.

(Mit einer Karte.)

Der Orient ist das Land der Stetigkeit, des Althergebrachten, des Unmodificirten und nur schwer Modificirbaren. Auch in diplomatischen Fragen, die den Orient betreffen, prägt sich die ungeschmeidige Schwerfälligkeit auffallend genug aus. Daß speciell die Türkei in dieser Richtung alten Traditionen und Gewohnheiten folgt, ist ganz unbestreitbar, wenn sich darin auch eine „Art der Consequenz" bekundet, die schon Genz entschieden verworfen hat. Er sagt irgendwo, „daß die Reihe menschlicher Gedanken vom Anfang bis zum Ende unserer Existenz ein Ganzes und eine Harmonie sein, daß das System unserer Jugend das System unseres hohen Alters bleiben, und daß der gebrechliche Mensch das, was er einmal für wahr gehalten, ohne allen Ansprüchen auf Achtung zu entsagen, nicht mehr verwerfen und limitiren soll — das ist eine Theorie, gegen welche Billigkeit und Klugheit mit vereinigter Macht protestiren müssen. Wer wird bestehen, wenn man ihn nach diesen Forderungen richtet? Wer, der sich selbst beobachtete, hat diese Art von Consequenz in der Geschichte seiner Ideen wahrgenommen?" . . . Würden die türkischen Staatsmänner die goldene Wahrheit dieses Satzes beherzigen, die orientalische Frage wäre lange nicht so verwickelt, so verzweifelt unklar und auf Scheinschlüssen fußend, wie sie es in der That ist. Der Grundsatz aller moslemischen Machthaber: Länder und Gebiete, die sie beherrschen und mit dem Schwerte erobert haben, nur wieder einem stärkeren Schwerte gegenüber verlieren, nicht aber freiwillig herausgeben zu wollen, entbehrt zwar der Logik nicht, doch hat dieselbe in unserer Zeit der geistigen und materiellen Transactionen nur bedingten Werth. Ließ sich nämlich die Pforte einmal in Gebietstausche und territoriale Cessionen ein, dann war für sie zwar kein logischer Grund mehr vorhanden, jenem jahrhundertelangen Grundsatze: „der Stärkere hat recht" treu zu bleiben; wol aber ergab sich für sie eine andere „Art von Consequenz" — die der Verschleppung, des Mäkelns und Feilschens.

Die griechisch-türkische Grenzfrage schwebte, wie man weiß, geraume Zeit zwischen Krieg und Frieden. Daß die partielle Nachgiebigkeit der Pforte nicht der inneren Ueberzeugung der osmanischen Staatsmänner entsprach, sondern einfach nur die natürliche Folge der momentanen Schwäche des Reiches und der Regierung war, ist wol nicht zu bestreiten. Die „Art der Consequenz," deren sich die Pforte befleißte, stand übrigens insoferne auf schwachen Füßen,

[1] Bis jetzt sind 37 Publicationen des Hilfs- und Actions-Comités der vereinigten Südtiroler Sectionen des D. u. Oest. Alp.-V. in der „Const. Bozener Zeitung" erschienen. Der Alpenverein, welcher bereits über 100.000 Gulden für Tirol und Kärnten gesammelt hat, war zufolge seiner trefflichen Organisation früher in der Lage, zusammenhängende Berichte über den Umfang der Katastrophe zu veröffentlichen, als die Regierung.

als jene sich ja durch den Berliner Vertrag mit einer Territorialerweiterung Griechenlands auf Kosten der Türkei im Princip einverstanden erklärt hatte und sich nachträglich nur überrascht stellte durch das außergewöhnliche Maß dieser Concession, welches nachträglich von ihr durch die Mächte auf der Berliner Conferenz verlangt wurde . . . Die Opposition der Pforte richtete sich in erster Linie gegen die Abtretung von Janina, und zwar, wie sie seinerzeit behauptete, aus strategischen Gründen. Blieb dieser albanesische Stützpunkt der Toskerieh (Südalbanien) in türkischen Händen, dann war einigermaßen Aussicht vorhanden, daß weiteren territorialen Aspirationen der Griechen ein starker Riegel vorgeschoben werde. Mit Janina eng verknüpft ist die Position von Metsovo. Auf der Scheitelhöhe des Pindus und am Eingange zum Zygos-Passe gelegen, ist die Stadt der Schlüssel von Epiro-Thessalien. Die einzige Communication, welche beide Provinzen miteinander verbindet, führt über sie und durch jene Paßpforte. Es wäre unsinnig gewesen, hätte die Pforte Janina allein und nicht auch Metsovo für sich beansprucht. Eher wäre noch das Umgekehrte denkbar gewesen, denn die Bergposition von Metsovo fällt jedenfalls schwerer in die Wagschale als die Thalposition von Janina. Daß die Pforte übrigens in ihrer Weigerung, Metsovo an Griechenland abzutreten, auch noch aus einem anderen, nicht strategischen, Grunde bestärkt wurde, leuchtet sofort ein, wenn man berücksichtigt, daß die Bewohnerschaft jener Stadt fast ausschließlich aus Macedo-Wlachen, also aus einem Bevölkerungselemente besteht, das den Griechen nicht sonderlich freundlich gesinnt ist. Es liegen Beweise vor, daß unter der wlachischen Bevölkerung des Pindus-Gebirges sich bis zuletzt eine starke Strömung gegen die hellenischen Gebietsansprüche geltend machte, und die Pforte nahm aus naheliegenden Gründen keinen Anstand, dieser Strömung größtmöglichen Vorschub zu leisten. Auch die Macedo-Wlachen sind von dem in unserer Zeit auf der Balkanhalbinsel so üppig in die Halme schießenden Nationalitätenbewußtsein angekränkelt und möchten ihre ethnische Individualität erhalten wissen. Das Türkenthum und das Albanesenthum sind ihnen ganz und gar ungefährlich, nicht aber das Griechenthum, das in manchen Gebieten von Epiro-Thessalien, namentlich aber in den Thälern der Arta und des Aspropotamos, im Laufe der Zeit die wlachischen Elemente ganz und gar gräcisirt hat.

Die identische Note vom 7. April 1881 weist dem hellenischen Königreich in Epiro-Thessalien ein Gebiet zu, dessen äußere Umgrenzung von derjenigen, wie sie auf der Berliner Conferenz festgestellt wurde, erheblich abweicht. Daß Griechenland sich bei dieser Gelegenheit eine neue Enttäuschung holen könnte, wollte man in Athen nimmer glauben. Genau genommen, war die Frage nicht anders zu lösen, als es durch die Verhandlungen in Konstantinopel geschehen. Denn reichten die ursprünglichen Zusagen der Mächte an Griechenland weit über das Maß des später Realisirten hinaus, so mußte ein detaillirtes Eingehen in die Angelegenheit gleichwol dahin führen, daß man auch der Pforte gerecht wurde und eine so hochwichtige Angelegenheit, wie die Gebietsabtretung an Griechenland, nicht schlechtweg auf dem Papier löste. Der Pforte war es darum zu thun, Grenzstriche zu retten, in denen das albanesische Element dominirt, und das war an sich recht und billig; Griechenland seinerseits trat freilich mit demselben Argument hervor und replicirte auf die Stambuler Abmachungen in einer Weise, daß die Mächte förmlich verantwortlich dafür gemacht wurden, wenn künftighin den neuen Grenzgebieten auf türkischem Boden die nationalen Bestrebungen des Griechenthums neue Spannkraft erhalten und unvorhergesehene Folgen nach sich ziehen sollten. Daß dies nur eine schlechte Maske für den Entgang der vorher beanspruchten und ursprünglich auf der Berliner Conferenz von den Mächten zugesagten Gebiete, liegt auf der Hand; denn selbst in dem Falle, daß Griechenland alles erhalten, und die Pforte alles von der Atheniensischen Regierung Verlangte hergegeben haben würde, hätte die so geschaffene Nordgrenze in Epiro-Thessalien noch lange nicht alle griechischen Elemente dem Königreiche einverleibt. Die „ethnographische" Seite der Frage wäre sonach im allergünstigsten Falle nicht gelöst worden; sie würde früher oder später wieder erwacht sein und nach dem bekannten Muster ein „unerlöstes Griechenland" geschaffen haben, das namentlich auf der macedonischen Seite ausgiebiges Terrain gefunden haben würde und, wie die Dinge nun einmal liegen, auch in der Zukunft finden wird. Es war demnach recht und billig, daß die Diplomatie die panhellenischen Zukunftsträume unberücksichtigt ließ und in einer Angelegenheit, die für die Pforte ohnedies beschämend genug ist, mit letzterer möglichst schonend verfuhr.

Nach der identischen Note vom 7. April 1881 erhielt das hellenische Königreich epirothessalisches Gebiet in einer beiläufigen Ausdehnung von 15.180 Quadratkilometer (265 Quadratmeilen). Erwägt man, daß beispielsweise das Königreich Sachsen nur um weniges größer ist (271 Quadratmeilen), so kann Griechenland mit dem Erworbenen, auf das es von vornherein ja gar keine legalen Ansprüche hatte, zufrieden sein. Was die neue Grenzlinie anbelangt, so zieht dieselbe im östlichen Thessalien viel tiefer, als die Trace nach den Bestimmungen des Berliner Vertrages, und schließt im Epirus etwa ein Drittel des früher beanspruchten

Gebietes ein. Nach dem Salnamé (türkischen Staatsalmanach) besaß das thessalische Territorium der griechischen Besitzerwerbung etwa 20.000 (männliche) Mohamedaner und 150.000 (männliche) Nichtmohamedaner, Griechen und Pindus-Wlachen; das Gebiet von Arta[1] etwa 4000 (männliche) Mohamedaner und 20.000 (männliche) Nichtmohamedaner, meist Gräco-Wlachen und Pindus-Wlachen. Die Gesammtbevölkerung beziffert sich sonach auf rund 194.000 Bewohner männlichen Geschlechtes oder etwa 388.000 Seelen überhaupt, ist also erheblich kleiner als die Berichte vieler Zeitungen behaupteten, welche Zahlen wie 500.000 bis 600.000 Seelen in Anschlag brachten. Von der obigen Totalsumme der an Griechenland gefallenen Bevölkerung waren ursprünglich etwa 48.000 Mohamedaner, 340.000 Nichtmohamedaner; von letzteren dürften ungefähr 314.000 reine Griechen, 14.000 Gräco-Wlachen und 12.000 reine Wlachen sein. Das mohamedanische Element (es ist größtentheils ausgewandert) saß am dichtesten in Larissa und Fersala, also in den wirthschaftlich ergiebigsten Gebieten; das wlachische im südlichen Pindus-Gebirge, im nördlichen Arta-Thal und an den Südwesthängen des Olymp: das gräco-wlachische endlich überall in den Uebergangszonen zwischen Wlachen und Griechen.

Der Verlauf der neuen Grenze ist folgender: von der Karaula Dervent am Golf von Salonik, 4 Kilometer unterhalb von Platamona, am Nordrande der Mündungsebene der Salamvria (Peneios) längs des südlichsten Olymp-Kammes, um den Livadaki-See (Askuris) nordwärts und über die Höhen von Analipsis und Godoman. Von hier aus verfolgt die Grenzlinie eine anfangs südwestliche (über die Meluna-Höhe), später südliche Richtung, der Kammhöhe des Kritiri entlang bis zum Xeragisfluß. Elassona, der Industrieort Tscheritschena (Tsaritsani), sowie der ganze Gebirgsgau nördlich hievon bis zu den „Kambunischen Bergen" (37 Kilometer weit) — auf der Berliner Conferenz zu Griechenland geschlagen — blieben bei der Türkei. Der Entgang dieses Gebietes ist für Griechenland weniger aus wirthschaftlichen als aus strategischen Gründen zu beklagen, da die Kambunischen Berge und der Centralstock des Olymp eine feste natürliche, nur auf zwei Gebirgspfaden (bei Wlachoivadia und Neochori) überschreitbare Grenze abgegeben haben würden.

Die jetzige Grenzlinie dagegen zieht über niedere Hügel, namentlich in ihrem weiteren Verlauf südwestlich von Tyrnavo, wo sie ihre Richtung zwischen der Salamvria und der Xeragis nach Westen nimmt, die Dörfer Baltinon und Kutschufleni nördlich der berühmten Meteora-Klöster berührt und endlich 5 Kilometer nordwestlich von Govronon in die Grenztrace der Berliner Conferenz übergeht. Hierauf schwenkt sie nach Südwesten ab, indem sie das strategisch hochwichtige Metsovo mit dem Zygos-Paß umgeht (so daß beide auf türkisches Territorium zu liegen kommen) und über die Mavromuni- und Dokimi-Höhe die gewaltige Felshöhe des Peristeri (2100 Meter) erreicht. Hier an der Quelle des Aspropotamos geht die Grenzlinie auf epirotisches Gebiet über, indem sie zunächst längs des Gebirgsbaches von Kalarytes zur Arta hinabläuft, die sie bei dem Dorfe Michalitsi erreicht. Von hier bis zum Ambrakischen Golf folgt die Trace dem Thalwege der Arta, von der zwei Drittel ihrer Stromentwickelung an Griechenland fielen. Letzteres erhielt ferner die Landspitze von Actium, „Punta" genannt, deren Befestigungen geschleift werden müssen. Dasselbe gilt von den fortificatorischen Anlagen der Stadt Prevesa, welche bekanntlich der Pforte erhalten blieb. Bemerkt mag werden, daß die neue Grenze bei dem Punkte, wo sie in das Thal der Arta übergeht, sich der Stadt Janina bis auf 15 Kilometer nähert. Metsovo liegt vollends nur 11 Kilometer von der Grenztrace entfernt.

Demnach ist diese letztere auch auf epirotischem Boden in militärischer Beziehung eine für Griechenland höchst ungünstige. Genau der Mitte der Arta-Front gegenüber und wenige Stunden von hier im Westen hat die Pforte neuerdings bei Pentepigadia, wo sich bereits früher einige Blockhäuser befanden, ein befestigtes Lager errichtet und mit schwerem Geschütz armirt. Diese Position vermag sonach nicht nur die ganze Arta-Front in Schach zu halten, sondern auch die Zugangs-Communicationen nach Janina zu decken, und zwar letzteres um so nachhaltiger, da unweit von der epirotischen Hauptstadt, im Süden, eine zweite Vertheidigungsfront mit der Flanken- und Rückendeckung an den Suli-Höhen, sich vorfindet. Hervorzuheben wäre ferner, daß das Arta-Thal keine brauchbare Communication besitzt, und daß ferner das als vorzügliche Operationslinie sich darstellende Aspropotamos-Thal (6 bis 7 Stunden im Osten der Arta und parallel zu dieser) nordwärts in wilden, unzugänglichen Gebirgen (Peristeri) sich auskeilt. Dort liegen nur einzelne wlachische Hirtendörfer mit wilden, urwüchsigen Inwohnern. Daß die neue thessalische Nordgrenze ohne allen strategischen Werth ist, haben wir bereits gesagt. Gleichwol hat Griechenland in Thessalien einen fetten Bissen er-

[1] Die Volkszählung in der Provinz Arta im Jahre 1881 ergab für dieselbe eine Bewohnerzahl von 30.824 Seelen, also einen Ausfall von fast 40 Procent gegenüber dem Ausweise im Salnamé.

halten — die große Culturebene des pelasgischen Ringbeckens — während der Pforte nur menschenöde Gebirgshöhen geblieben sind. Auch das herrliche Tempethal ist an Griechenland gefallen, und wenn dieses will, kann es sich einen neuen Verkehrsweg schaffen, der die Seelinie Volo-Salonik um mehr als die Hälfte abkürzen und den Verkehr zwischen den thessalischen und den macedonischen Griechen in kürzester Zeit zu einem sehr lebhaften gestalten müßte. Das alles sind derart in die Augen springende Vortheile, daß Griechenland den geringen Gebietsverlust von Elassona leicht verschmerzen kann. Die Pforte ihrerseits wieder gewinnt auf dem Grenzgebirge Thessaliens eine starke, leicht zu vertheidigende Defensivposition, den einzigen Vortheil, den sie durch die neue Grenze sich zu wahren wußte. Letztere läuft übrigens nordwestlich von Larissa derart, daß dort die Enclave der „konjanidischen Türken," welche Larissa und das Land ringsum in sich begreifen, hart an das türkische Territorium stößt. Dadurch wird den unter hellenische Herrschaft gelangten Mohamedanern Gelegenheit geboten, das nahe Xeragisthal zu colonisiren, wenn ihr Verbleib auf hellenischem Boden weiterhin nicht aufrecht zu erhalten wäre. Unseres Wissens gab es nämlich bisher eine einzige mohamedanische Colonie in Griechenland, jene in Chalkis auf Euböa.

Die Bevölkerung von Java 1880.

Von F. von Le Monnier.

Die Insel Java gehört bekanntlich zu jenen Gegenden der Erde, wo die Bevölkerung in besonders rascher Weise zunimmt und zwar erfolgt auf Java diese Vermehrung fast ausschließlich durch natürlichen Zuwachs, d. i. durch den Ueberschuß der Geburten über die Todesfälle, während die Einwanderung verschwindend gering erscheint. Durch dieses Moment unterscheidet sich Java von den schnell an Bevölkerung zunehmenden Vereinigten Staaten und den australischen Colonien. Es ist besonders bemerkenswerth, daß die Zunahme der Bevölkerung Javas während des relativ langen Zeitraumes, seit welchem dank der tüchtigen niederländischen Colonial-Verwaltung in Java Zählungen stattfinden, nämlich seit 1815, eine stetige ist. Es zählte nämlich Java mit Madura

im Jahre 1815	4,615.270	Einwohner	im Jahre 1861	13,019.108	Einwohner
1824	6,368.090	„	1866	13,649.680	„
1832	7,323.982	„	1871	16,891.000	„
1838	8,103.080	„	1872	17,298.200	„
1845	9,121.878	„	1874	18,125.269	„
1850	9,300.000	„	1876	18,520.408	„
1853	10,094.778	„	1879	19,265.162	„
1857	11,594.158	„	1880	19,797.077	„

Es ergiebt sich hieraus, daß die Bevölkerung Javas seit 1815, also in 65 Jahren sich vervierfacht hat. Im Jahre 1880 hat die Bevölkerung um 2,7 Procent, in den letzten 5 Jahren um 1,2 Procent und in der vorhergehenden 10jährigen Periode sogar um 2,2 Procent jährlich zugenommen. Dieser Zuwachs tritt hauptsächlich bei der einheimischen Bevölkerung auf, während die europäische und chinesische Colonie nahezu stationär bleibt.

Im Jahre 1880 zählte man 33.708 Europäer und mit diesen Gleichgestellte; 206.914 Chinesen, 10.528 Araber, 19,542.835 Eingeborene und 3092 andere Orientalen.

Auf die einzelnen Residentschaften vertheilt sich die Bevölkerung in folgender Weise

Residentschaft	Flächeninhalt geogr. Qu.-M.	Bevölkerung 1880	darunter Europäer	Dichtigkeit auf 1 Qu.-M.
Bantam	150,8	594.124	428	3.933
Batavia	123,8	941.347	7211	7.603
Krawang	84,0	304.968	218	3.630
Preanger	385,8	1,580.538	933	4.096
Cheribon	122,7	1,295.476	948	10.557
Tegal	69,0	944.945	599	13.694
Pekalongan . . .	32,5	517.090	526	15.910
Samarang	94,2	1,278.244	5159	13.463
Japara	56,7	838.392	623	14.786
Rembang	136,9	1,052.348	654	7.686
Surabaya	102,1 [1]	1,722.626	5941	16.871
Pasuruan	97,2	732.005	1474	7.530

[1] Mit Bawéan (4,67 Quadratmeilen)

Residentschaft	Flächeninhalt geogr. Qu.-M.	Bevölkerung 1880	darunter Europäer	Dichtigkeit auf 1 Qu.-M.
Probolinggo . . .	53,0	495.480	842	9.348
Besuki	74,7	443.915	578	5.912
Banjuwangi . . .	84,0	65.359	165	778
Banjumas	101,0	1,016.367	584	10.063
Bagelen	62,3	1,255.912	550	20.158
Kadu	37,2	709.650	616	19.076
Djokjakarta . . .	56,1	463.433	1510	8.260
Surakarta	113,1	967.437	2026	8.553
Madiun	117,9	996.183	546	8.478
Kediri	122,8	771.104	1008	6.263
Madura	96,0	810.135	509	8.334
Java und Madura	2380,7	19,797.077	33.708	8.316

Zieht man die angeführten Dichtigkeitszahlen in Betracht, so findet man die größte Anhäufung der Bevölkerung in dem mittleren Theile der Insel, insbesondere in den an der Südküste gelegenen Residenzen Bagelen (20.158 Einw.) und Kadu (19.076 Einw. auf die Quadratmeile). Von der Mitte aus nimmt die Dichtigkeit der Bevölkerung gegen Osten und Westen gleichmäßig ab und erreicht ihr Minimum in den im äußersten Osten beziehungsweise Westen gelegenen Provinzen Banjuwangi (778 Einw.), Bantam (3933) und Krawang (3630 Einw. auf die Quadratmeile). Daß die große Preanger-Residentschaft im Südwesten der Insel an Volkszahl den andern Residenzen ebenfalls nachsteht, erklärt sich daraus, weil hier ein großer Theil des Bodens durch weit über die Culturgrenze hinausragende Gebirge eingenommen wird. Im allgemeinen reicht die Grenze der bebauten Felder und der Ansiedlungen in Java bis 4000 Fuß, in einzelnen Theilen der Insel, z. B. am Gunung Djeng und Gunung Tengger bis 7500 Fuß. Der ergiebige Boden, das feuchte und warme Klima, die ausgezeichnete Bewässerung (es sind in Java 62½ Procent aller Reisfelder künstlich bewässert) erzeugen eine beispiellose Fruchtbarkeit. Hiezu kommt noch die große Mannigfaltigkeit der Producte, welche durch die verschiedene Höhenlage des Bodens hervorgebracht wird. So unterscheidet man die heiße Region bis 2000 Fuß, in welcher Reis, Mais, Indigo, Zuckerrohr, Zimmt, Pfeffer, Vanille, Cocospalmen u. s. w. angebaut werden; ferner die gemäßigte Region von 2000 bis 4500 Fuß, in welcher Thee, der hier 6 bis 7 Ernten im Jahre abgiebt, Kaffee, Weizen gedeihen; die kühle Region von 4500 bis 7500 Fuß, auf welcher Kastanien, Ahorn, Eichen wachsen und endlich über 7500 Fuß die kalte Region mit Alpenflora.

Es drängt sich nun die Frage auf, ob das bisherige rasche Wachsthum der Volkszahl auf Java fortdauern könne, ohne zu einer Uebervölkerung oder zur Auswanderung zu führen. Hierauf hat A. Woeikof in einer sehr beachtenswerthen Abhandlung bereits eine verneinende Antwort ertheilt. Die Reisfelder nehmen in Java nur 15,8 Procent der Gesammtfläche ein, und selbst in den dichtest besiedelten Theilen der Insel betragen dieselben nur 30 Procent. Es ist also eine bedeutende Ausdehnung der Reiscultur, des wichtigsten Nahrungsmittels der Bevölkerung, noch möglich. Derselbe Autor nimmt an, daß, wenn die ganze Insel 30 Procent Reisfelder enthielte, dies einer Fläche von 3,778.860 Hektaren gleichkommen würde, welche einen Ertrag von 16.230 Millionen Kilogramm Reis liefern würden. Nachdem nun der urchschnittliche jährliche Consum eines Einwohners auf Java 238 Kilogramm Reis beträgt, so ließen sich mit dem obigen Ertrage 68 Millionen Einwohner oder 29.808 auf die Quadratmeile ernähren.

Diese Rechnung, so zweifelhaft auch ihre Voraussetzungen sein mögen, zeigt jedenfalls, wie fruchtbar ein tropisches Land ist, und welche Menschenmengen es zu ernähren vermag.

Die Bevölkerung von Java und Madura vertheilte sich 1880 folgendermaßen in die einzelnen Ortschaften:

in 10	Städten	mit mehr als	20.000	Einwohnern
„ 10	„	zwischen 10.000 und	20.000	„
„ 28	„	„ 5.000 bis	10.000	„
„ 4006	Ortschaften	„ 1.000 „	5.000	„
„ 8522	„	„ 500 „	1.000	„
„ 14.110	„	„ 200 „	500	„
„ 21.244	„	unter	200 Einwohner.	

In diesen 47.930 Ortschaften sind jedoch jene von Djokjakarta, für welches keine Angaben vorliegen, nicht inbegriffen. Es entfallen somit auf eine Quadratmeile 20 Ortschaften und auf jede Ortschaft 410 Einwohner.

Mehr als 20.000 Einwohner besitzen folgende Wohnplätze:

Batavia	96.597 Einwohner, darunter	5420	Europäer
Meester Cornelis	70.137 „ „	809	„
Surakarta	124.041 „ „	640	„
Surabaya	122.234 „ „	4925	„
Samarang	68.551 „ „	3424	„
Djokjakarta	44.999 „ „	912	„
Pasuruan	38.816 „ „	732	„
Pekalongan	30.539 „ „	350	„
Rembang	21.326 „ „	95	„
Madura	20.009 „ „	79	„

Rechnet man das nur eine Stunde entfernte Meester Cornelis zur Bevölkerung Batavias hinzu, so ergiebt sich für diesen bedeutenden Weltplatz eine Bevölkerung von 167.094 Einwohner.

Statistisches aus Mexico.

Die Ausfuhr von Gold und Silber aus Mexico betrug während der Jahre 1877 bis 1880 folgende Summen:

1877 bis 1878	Dollars	22,663.437
1878 „ 1879	„	21,528.938
1878 „ 1880	„	22,086.418

Die in den beiden letztgenannten Jahren stattgefundene Verringerung der Ausfuhr ist jedoch keineswegs einem Rückgang in der Ausbeutung der Minen zuzuschreiben, sondern findet ihre natürliche Erklärung in dem größeren Verbrauch jener Edelmetalle im Lande selbst.

Von jenen Summen gingen	1877 bis 1878	1878 bis 1879	1879 bis 1880
nach England	Dollars 8,941.423	D. 8,492.542	D. 9,264.407
„ den Ver. Staaten v. Amerika	„ 8,664.051	„ 7,439.814	„ 6,848.231
„ Frankreich	„ 4,619.717	„ 4,224.901	„ 4,339.051
„ Südamerika	„ 225.712	„ 820.184	„ 419.778
„ Spanien	„ 155.602	„ 362.195	„ 551.395
„ Deutschland	„ 57.829	„ 189.808	„ 663,553
	Dollars 22,663.437	D. 21,528.938	D. 22,086.418

Während der nämlichen drei Budgetjahre — in Mexico beginnt das Budgetjahr am 1. Juli und endet am 30. Juni — wurden aus Mexico an Naturalproducten exportirt:

	1877 bis 1878	1878 bis 1879	1879 bis 1880
nach den Ver. Staaten v. Amerika für Dollars	3,676.937	D. 4,741.724	D. 6,568.374
„ England „ „	1,363.373	„ 1,550.842	„ 1,773.187
„ Frankreich „ „	748.469	„ 1,010.911	„ 855.740
„ Deutschland „ „	433.498	„ 445.078	„ 835.187
„ Spanien „ „	308.015	„ 512.295	„ 457.970
„ Südamerika „ „	91.935	„ 101.689	„ 86.677
Gesammtbetrag	Dollars 6,622.237	D. 8,362.539	D. 10,577.135

Diese Naturalproducte vertheilten sich während des Budgetjahres 1879 bis 1880 folgendermaßen:

an Kaffee	im Werth von Dollars	1,984.473
„ Jenequen (hanfartige Pflanzenfasern)	„ „ „ „	1,946.307
„ Häuten	„ „ „ „	1,933.306
„ edlen Hölzern	„ „ „ „	1,597.698
„ Zucker	„ „ „ „	495.381
„ Vanille	„ „ „ „	494.824
„ Tabak	„ „ „ „	310.146
„ Irtle (Fasern der Agave americana)	„ „ „ „	291.976
„ Cochenille	„ „ „ „	110.276
„ verschiedenartigen Producten	„ „ „ „	1,413.747
	Gesammtbetrag Dollars	10,577.133

Bemerkenswerth ist vor allem die steigende Zunahme des Kaffee-Exports. Während im Jahre 1871 Mexico nur 526,495 Pfund ausführte, betrug die Ausfuhr im Jahre 1881 13,911.910 Pfund.

Die Ausfuhr an Jenequen[1] aus dem Hafen Progreso im Staate Yucatan betrug im letzten Semester — Januar bis Juli d. J. — 13,995.285 Pfund im Werthe von Dollars 734.752.

In einem einzigen Districte des Staates Durango, nämlich in Valle del Nazas, hatte die letzte Baumwollenernte ungefähr 70.000 Centner im Werthe von Dollars 1,270.000 ergeben, während die vorjährige nur 60.000 Centner im Werthe von Dollars 1 080.000 betrug.

Der Gesammtwerth der 1877 bis 1878 exportirten Güter betrug 29,288.000 Dollars, in 1880 bis 1881 hingegen 35.626 Dollars.

Die Staatseinkünfte repräsentirten im Semester von Juli bis December 1881 die Summe von 13,773.950 Dollars und vertheilten sich, wie folgt:

Zölle	Dollars	9,244.307
Directe Einkünfte	„	1,560.318
Stempel und andere Abgaben	„	2,882.884
Consulate	„	46.441
Zusammen	Dollars	13,773.950

Hiezu steuerte das Zollamt des Haupthafens, nämlich das von Veracruz 5,176.860 Dollars, das von Mazatlan an der Küste des Stillen Oceans 901.372 Dollars, das von Tampico 376.836 Dollars, das von Matamoros, am Rio Grande gelegen, 346.440 Dollars, das von San Blas am Stillen Ocean 339.154 Dollars und das von Progreso, dem erwähnten verhältnismäßig neuen Hafen im Staate Yucatan, 285.919 Dollars bei.

Noch vor wenigen Jahren betrugen die Jahreseinnahmen der mexicanischen Central-Regierung nicht mehr als etwa 16 höchstens 19 Millionen Pesos; im Budgetjahre 1880/1881 waren dieselben auf 23 Millionen gestiegen, und für das am 1. Juli des laufenden Jahres begonnene sind sie auf 27 und eine halbe Million veranschlagt, eine Vermehrung von 4,500.000 Pesos im Vergleich zu der ohnehin schon sehr bedeutenden Steigerung des letzten Fiscaljahres, ohne daß eine Steuererhöhung eingetreten wäre. Während die Einfuhrzölle in 1877/1878 nur 9 Millionen Pesos lieferten, war deren Ertrag im Jahre 1880/1881 auf 14,500.000 Dollars in die Höhe gegangen, was einer Zunahme von 60 Procent in 3 Jahren gleichkommt. Von den Gesammteinnahmen sind 7,500.000 Dollars allein für die Fortführung der öffentlichen Arbeiten bestimmt, einschließlich der für den Eisenbahnbau zu zahlenden Subventionen.

Der Bau von Eisenbahnen hat, begünstigt von dem Frieden, welcher im ganzen Lande herrscht, sowie dank der Einwanderung amerikanischer Capitalien, während der letzten Jahre einen ungeahnten Aufschwung genommen. 1857 besaß Mexico nur 7 Kilometer in Betrieb, heute hat es deren über 3000. Zehn Jahre sind es her, daß die Gesammtlinie von Veracruz nach der Hauptstadt für den Verkehr eröffnet wurde; dieselbe hat eine Länge von 471 Kilometer. Seit 1878 wurden über 2000 Kilometer neuer Eisenbahnen gebaut; ebensoviel hofft man noch im Laufe dieses Jahres fertig zu stellen. Die wichtigste Linie ist die von Mexico nach der volk- und industriereichen Stadt Leon im Staate Guanajuato, in welch' letzterer der erste Zug am 13. Juli 1882 anlangte; dieselbe ist 400 Kilometer lang. Die Linie von Paso del Norte an der Grenze der Vereinigten Staaten bis Chihuahua, der Hauptstadt des gleichnamigen Staates, beträgt 275 Kilometer; die von Laredo nach Monterey an der Nordgrenze hin, auf dem rechten Ufer des Rio Grande 240 Kilometer; die von Guaymas, Hafenstadt im Staate Sonora, nach Magdalena 200; die von Veracruz nach Jalapa und Coatepec 144; die kürzlich vollendete von der Hauptstadt nach Toluca 110; die von der Hauptstadt nach dem Süden zu, in der Richtung von Acapulco nach Cuautla Morelos 138. Ferner wird gebaut an den Linien vom Hafen Tampico nach San Luis Potosi, von Mexico nach San Luis, außerdem von der überaus wichtigen Bahn über den Isthmus von Tehuantepec, welche aller Wahrscheinlichkeit nach der über den Isthmus von Panama zu erbauenden erhebliche Concurrenz bereiten dürfte, und an mehreren anderen, wie auch außer den genannten noch viele Localbahnen im Betrieb sind, beziehentlich ausgebaut werden.

An Telegraphenlinien waren am 31. December 1880 dem Publicum zur Benützung übergeben worden: 10.486 Kilometer, unter der Verwaltung der Centralregierung stehend, 1484, welche von den einzelnen Staaten aufgerichtet wurden, 3501 im Besitz von Privaten, 715 längs den Eisenbahnen hinlaufend, und 875 unterseeische, zusammen 17.061 Kilometer. Zehn Jahre früher, also 1871, gab es deren nur 7777 Kilometer, so daß sich seitdem die

[1]) Hauptsächlich gewonnen im Staate Yucatan und verschifft im Hafen Progreso, früher in dem von Sisal.

Telegraphenlinien um 9824 Kilometer vermehrt haben, während die Anzahl der Telegraphenstationen von 164 in 1871 auf 353 in 1881 gestiegen war. Allein in den letzten zwei Jahren hat eine Zunahme von 4300 Kilometer stattgefunden.

Alle diese Zahlen sprechen eine beredte Sprache, aus welcher der großartige materielle Fortschritt innerhalb der bis noch vor kurzem von periodischen Revolutionen durchwühlten Republik Mexico zu ersehen ist. C. v. G.

Anzahl der Baumwoll-Spindeln im Jahre 1881. Nach den neuesten Berichten läßt sich die Anzahl der Spindeln der Baumwollindustrie für das Jahr 1881 mit 74,7 Millionen Stück angeben. Die Vertheilung derselben auf die einzelnen Länder des Continents, dann auf Großbritannien und auf die Colonien, sowie der Zuwachs in der Anzahl der Spindeln gegen 1880 in Procenten stellt sich in folgender Weise dar:

	Anzahl der Spindeln	Zunahme in Procenten gegen das Vorjahr:
Frankreich	5,000.000	0
Deutschland	4,815.000	1,4
Rußland	3,640.000	7,7
Schweiz	1,850.000	0
Spanien	1,835.000	1,9
Oesterreich-Ungarn	1,765.000	0,86
Italien	985.000	5,9
Belgien	800.000	0
Schweden und Norwegen	310.000	0
Holland	245.000	4,2
Europäischer Continent	21,245.000	2,1
Großbritannien	40,100.000	0,9
Europa	61,345.000	1,3
Vereinigte Staaten von Nordamerika	11,875.000	3,26
Ostindien	1,495.300	—

Bei der größten absoluten Ziffer Englands an Spindeln, welche eine weitere Zunahme nur langsam zuläßt, ist in dieser Tabelle noch das bedeutende Zunahmeprocent Rußlands, 7,7 Procent, hervorzuheben, welches mit den 5,9 Procent Italiens und den 4,2 Procent Hollands in Europa diejenigen Länder bezeichnet, in denen die Baumwoll-Industrie in regster Weise sich zu entwickeln scheint.

Die Bevölkerung Dänemarks. Ueber die Resultate der letzten Volkszählung in Dänemark sind kürzlich (allerdings etwas spät, da die Zählung bereits im Jahre 1880 vorgenommen ist) die betreffenden Mittheilungen des statistischen Amtes veröffentlicht worden. Dieselben bieten insoferne ein gewisses Interesse dar, als zugleich auch die für die Jahre 1801, 1840, 1860 und 1870 in Betracht kommenden Ziffern vergleichsweise mit aufgeführt sind. Wir geben nachstehend einen kurzen Auszug aus dem Gesammtberichte wieder.

Die Hauptstadt Kopenhagen tritt im Jahre 1880 mit einer Bevölkerungsziffer von 234.850 Seelen auf; im Jahre 1870 dagegen waren nur 181.291, im Jahre 1860: 155.134, im Jahre 1840: 120.819 und im Jahre 1801: 100.975 Einwohner zu verzeichnen. Die zweitgrößte Stadt ist Frederiksberg mit einer Einwohnerzahl von 26.510, beziehungsweise 16.878, 8164, 2304 und 1172 Köpfen. Dieser folgen Aarhus mit 24.831, 15.025, 11.009, 7078 und 4102; Odense mit 20.804, 16.970, 14.255, 9198 und 5782; Aalborg mit 14.152, 11.721, 10.069, 7192 und 5579; Randers mit 13.457, 11.354, 9725, 6633 und 4562; sowie Horsens mit 10.501, 8980, 4983 und 2396 Einwohnern. Als kleinste Städte treten auf: Mariager mit 746 gegen 404, und Sandvig mit 322 gegen 248 Einwohner (letztgenannte Ziffern gelten für das Jahr 1801, erstgenannte für 1880). Die Bevölkerungsziffer der Landdistricte betrug 1,463.517 gegen 1,376.225 in 1870, 1,255.542 pro 1860, 1,034.119 pro 1840 und 741.529 Köpfen pro 1801. Die Gesammtbevölkerung des Königreiches bezifferte sich pro 1880 auf 1,930.259, pro 1870 auf 1,794.738, pro 1860 auf 1,667.284, pro 1840 auf 1,263.890 und pro 1801 auf 934.266 Köpfe. Die Anzahl der Familien betrug im Jahre 1880 in der Hauptstadt 55.090, in den Provinzstädten 61.944 und in den ländlichen Districten 300.669, zusammen also 417.703 Familien. H. B.

Einführung des Franc-Münzfußes in Griechenland. Die griechische Regierung hat endlich den Entschluß gefaßt, die durch Gesetz vom 21. November 1869 beschlossene Einführung des Franc-Münzfußes, welche bisher nur dem todten Buchstaben des Gesetzes nach existirt hat, ungesäumt vom 1. (13.) November 1882 ab durchzuführen.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Unterseeischer Tunnel zwischen Italien und Sicilien. Die Arbeiten am Canal-Tunnel haben schon im vorigen Jahre in Italien zur Bildung einer Gesellschaft geführt, welche die Meerenge von Messina durch einen Tunnel unterfahren will, um die sicilischen Eisenbahnen mit denen des Festlandes zu verbinden. Bauplan und Kostenvoranschlag sind, wie wir hören. bereits dem Minister des Innern vorgelegt. Demnach soll der Tunnel unter der Meerenge 4300 Meter, die Zufahrtsrampe auf der sicilischen Seite 4580, die auf der neapolitanischen Seite 4565 Meter, die ganze Strecke also 13.545 Meter lang werden. Die Kosten des ganzen Unternehmens sind auf 71 Millionen Lire veranschlagt. Der Tunnel käme 154 Meter unter die Oberfläche des Meeres zu liegen.

Die neue Genua-Gotthard-Bahn. Am 17. November 1882 ist die neue Bahnlinie Novara-Pino eröffnet worden, welche Genua mit der Gotthard-Bahn in directe Verbindung setzt und bestimmt ist, einen Theil des Weltverkehrs, der über den Sanct Gotthard geht, nach dem ersten Hafen Italiens zu leiten. Die Linie Novara-Pino trennt sich von der bereits im Betriebe stehenden Eisenbahn Novara-Arona bei Oleggio und durchschneidet, sich nach Norden wendend, das wellige Terrein, in das sich der Tessin nach seinem Ausfluß aus dem Lago Maggiore sein Bett gegraben, setzt über den Fluß bei Castelletto und dringt in die Ebene vor, welche sich von den sanft geschwungenen Hügeln von Taino und Cadrezzate leise zum See abdacht. Hinter Monvalle durchfährt sie den Tunell von Mombello, dringt in das Boesiothal vor, gewinnt nach dem Tunnel unter dem Sasso del Ferro von neuem das Seegestade, durchschneidet, stets knapp am Ufer dahineilend, das Vorgebirge von Caldè und die Punta di Lavello und tritt nun in das graue, weinlaubumrankte, industriereiche Tresothal ein, um nach etwa noch zehn Minuten währender Fahrt die eidgenössische Grenze zu erreichen. Die neue Linie ist 65 Kilometer lang, führt durch 18 Tunnels, die zusammen 13 Kilometer lang sind, und setzt auf neun kunstvollen Brücken über Thalniederungen und reißende Flüsse hinweg. Sie ist trotz der großen technischen Schwierigkeiten, welche zu überwinden waren, in der kurzen Zeit von zwei Jahren vollendet worden.

Geologische Karte von Italien. Vom italienischen geologischen Institut ist jüngst eine „Geologische Karte von Italien" auf zwei Blättern im Maßstabe von 1 : 1,111.111 herausgegeben worden, welche sich auf alle geologischen Arbeiten bis zum Jahre 1881 (publicirte und nicht publicirte) stützt. Die geologischen Verhältnisse sind durch chromolithographischen Druck in trefflicher Weise und mit äußerst übersichtlicher Abstufung der Farben dargestellt, so daß diese Karte dem längst gefühlten Bedürfnis nach einem geologischen Gesammtbilde der Apenninen-Halbinsel zu entsprechen im Stande ist.

Asien.

Forschungsreise nach den Philippinen. Der französische Reisende Alfred Marche hat von seiner Regierung den Auftrag erhalten, eine Forschungsreise nach den Philippinen zu unternehmen, und wird sich demnächst auf dem Kriegsdampfer „Mytho" in Marseille einschiffen. Derselbe beabsichtigt u. a. eine Besteigung des Vulcans Apo, dem 2130 Meter hohen und zugleich höchsten Berge der Gruppe, der bisher nur von dem Franzosen Dr. Montano erstiegen wurde. Der genannte Reisende ist in der geographischen Welt rühmlichst bekannt und hat sich durch seine bisherigen Forschungen als Naturforscher bei der französischen Expedition nach dem Ogowe, wie vorher nach dem Adoumas-Lande, wohin er den Marquis von Compiègne begleitete, die Entdeckung der Obongo-Zwerge u. s. w., einen Ruf zu erwerben verstanden. H. B.

Afrika.

Expedition Thomson. Die auf Kosten der geographischen Gesellschaft in London ausgerüstete neue Expedition zur Erforschung von Central-Afrika, welche am 13. December 1882 unter Führung des Mr. Josef Thomson an Bord des Dampfers „Navarino" nach Sansibar in See ging, wird sich in erster Reihe damit befassen, die Ostküste des Victoria-Nyanza gründlich zu erforschen. Dann wird Mr. Thomson versuchen, sich genauere Information über den Kenia zu verschaffen und, wenn möglich, den Gipfel desselben zu erreichen. Eine dritte Aufgabe wird darin bestehen, in das thatsächlich noch unerforschte Masai-Land, zwischen Ukerewe und Kilimandscharo, einzudringen. Diese Forschungen werden, wie man glaubt, zwei Jahre in Anspruch nehmen.

Amerika.

Panama-Canal. Ueber den Canal, welcher demnächst den Isthmus von Panama zu durchschneiden bestimmt ist, wird dorther von Mitte November berichtet, daß die Fortsetzungsarbeiten zweifellos erfolgen werden. Am 1. Januar 1883 wird die Compagnie die Panamá-Eisenbahn, welche von ihr um den Preis von 14 Millionen Dollars (?) angekauft sein soll, übernehmen.

Die Indianer in Nord-Amerika. Aus New-York wird der „Kreuz-Zeitung" geschrieben: Der Commissär des Indianer-Bureaus hat seinen Jahresbericht erstattet, aus dem hervorgeht, daß die Zahl der im Gebiete der Vereinigten Staaten noch vorhandenen Indianer 246.932 Köpfe beträgt, die unter der Controle von 60 Agenturen stehen, unter welchen letzteren Etablissements, die theilweise befestigt und mit Regierungsgebäuden versehen, zu verstehen sind. Unter Hinzurechnung der nicht unter Controle stehenden Stämme beträgt die Gesammtzahl ungefähr 262.366 Köpfe. Abgesehen davon, daß sie alljährlich mit Lieferungen von Kleidung, Mundvorräthen, Ackerwerkzeugen und tausenderlei Requisiten versehen werden, beziehen viele der Stämme oder Tribus nicht unerhebliche Jahrgelder, und der größte Theil von ihnen hat Jagdgründe in einer solchen Ausdehnung inne, daß im großen und ganzen annähernd auf jeden Kopf eine englische Quadratmeile Land kommt. In Bezug auf Erziehung der Kinder ist während der letzten Jahre sehr viel geschehen, und die Zahl der Schüler betrug während des verflossenen Fiscaljahres nahe an 9000. Die Regierung hat drei Lehranstalten einrichten lassen, in welchen 468 Schüler unterrichtet und im Erlernen von Handwerken, Ackerbaubetrieb u. s. w. unterwiesen werden, während über diese drei Regierungsinstitute hinaus noch ungefähr hundert Schulen bestehen, von denen 47 in Verbindung mit 1428 Acker Land sind. Von all den Stämmen waren im Nordwesten die Sioux und im Südwesten die Apachen die wildesten und verwegensten; die Macht der ersteren ist seit Jahren vollständig gebrochen; der Apachen hat man bis jetzt noch nicht völlig Herr werden können.

Australien und Polynesien.

Postsparcassen auf Neu-Seeland. Im fernen Oceanien hat anscheinend das segensreiche Institut der Postsparcassen erfreulichere Resultate aufzuweisen als bei uns. Im vorigen Jahre zählte man dort laut den officiellen Nachweisen 190 Einlieferungsstellen für Spareinlagen. Die Anzahl der Sparenden betrug zu gleicher Zeit 51.008 Personen, welche mit einem Betrage von 1,232.787 Pfund Sterling, pro Kopf also durchschnittlich mit 24 Pfund 3 Schilling 4 Pence, an den Beiträgen betheiligt waren. H. B.

Polarregionen und Oceane.

Die dänische Nordpol-Expedition. Aus Kopenhagen wird unter dem 2. December 1882 geschrieben: Die Samojeden-Nachricht, daß das Dampfschiff „Dijmphna" unter Lieutenant Hovgaard im Karischen Meere verunglückt sei, hat sich bis heute noch nicht bestätigt, und die Wahrheit derselben wird hier stark bezweifelt. Am 23. November reiste der Chef des Admiralitäts-Contors, der Marine-Capitän C. O. E. Normann, im Auftrage des Marineministeriums von hier nach Petersburg ab, um Nachforschungen über das Schicksal der dänischen Nordpol-Expedition zu bewerkstelligen. Von Normann sind soeben (Mitte December) Nachrichten eingelaufen, welche mittheilen, daß die russische Regierung einer etwa zu entsendenden Nachforschungs-Expedition jegliche Förderung angedeihen zu lassen gewillt ist. Der Großhändler Gamél in Kopenhagen hat sich auch fernerhin bereit erklärt, die Expedition auf seine Kosten auszurüsten und zu unterhalten. Man erwartet täglich eine Entschließung des dänischen Marineministeriums.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Peter Graf Savorgnan de Brazza.

Das gesammte Territorium der Erde ist schon vertheilt. Wie einst Jupiter zum Dichter, so könnte er jetzt zu den Großmächten sagen: „Kein Plätzchen mehr frei!" Wer dies aber glauben wollte? Die Geographen wol nicht, denn noch giebt es gewaltige Flächen des Erdplaneten, die sie mit keiner Farbe des Spectrums auf dem Globus eingesäumt. O diese Idealisten! In nichts zerfallen ihre Phantome vor der Macht der Politik. Diese und ihre Jünger haben in der That schon lange von jedem Plätzchen Erde Besitz ergriffen, und wie nachdrücklich

wissen sie ihr Prestige zu wahren mit Snider-Büchsen und Kanonenbooten. Giebt es aber, fragen wir, Männer, die das Metier eines Geographen mit dem des Politikers glücklich zu vereinen wissen? Die Antwort fällt bejahend aus, denn als Vertreter solcher kann sich uns Savorgnan-Brazza präsentiren, welcher sich bei all' seiner Jugend in seiner Kunst schon goldene Sporen verdient.

Peter Graf Savorgnan de Brazza ist im Jahre 1852 zu Rom geboren. Der Astronom Secchi lenkte sein Augenmerk auf den aufgeweckten, der Romantik des Lebens nicht abgeneigten jungen Studenten und verhalf diesem zu dem Eintritt in eine Pariser Vorbereitungsanstalt für Nautik und Seewesen, die, genug merkwürdig, in geistlichen Händen sich befand. Aus dem Römer, der solcher Art Frankreich seine Ausbildung dankt, ward ein französischer Seesoldat, der in der Zeit von 1868 bis 74 hintereinander an den Küsten der Nordsee, an jener von Algier, Amerika, Süd- und Westafrika Kriegsdienste that. Das Jahr 1875 ward für den unternehmenden Officier ein bedeutungsvolles, denn in demselben erbot er sich, den Ogowe, an dessen Unterlauf die Franzosen seit langem eine Station besaßen, in Bezug auf



Peter Graf Savorgnan de Brazza.

seine Eignung als Verkehrsweg nach dem Innern zu untersuchen. Gefährten zu dem Werke waren in Ballay, Marche und Hamon gefunden. An der Spitze dieser Expedition drang Brazza den Ogowe aufwärts. Er hatte damals noch keine Ahnung, daß sich Livingstones Lualaba mit dem Congo als identisch herausstellen könnte, denn nach dem Wasserreichthum und der mächtigen Strömung des Ogowe hätte der Lualaba ebenso als Oberlauf des Ogowe erscheinen können. Der Ogowe zeigte sich indeß als selbständiges Gewässer, nachdem man die Fälle von Pubara passirt. Marche und Ballay zogen sich übrigens in der Folgezeit vom Ogowe zurück; nur Savorgnan de Brazza harrte unter furchtbaren Strapazen aus, bis es ihm 1879 gelang, in die Nähe der Quellen des Ogowe zu gelangen und überdies zwei schiffbare Flüsse: den Alima und Licona, zu entdecken, die bereits zu dem System des Congo gehören. Die geographische Gesellschaft zu Paris belohnte diese Entdeckung mit der Verleihung der goldenen Medaille an Brazza.

Die eiserne Gesundheit des Seemannes widerstand den Folgen der Ueberanstrengung physischer Kräfte, und so kehrte Brazza 1880 an der Spitze einer neuen Expedition abermals nach dem Congo zurück, diesmal in der Absicht, die Wasserader des Congo mit jener des Ogowe durch eine Reihe von Stationen zu verbinden. Dies gelang dem wackeren Manne

und außerdem auch die Exploration des Stromgebietes des oberen Ogowe und der Abschluß eines Vertrages mit einem eingeborenen Fürsten, welcher Frankreichs Handel in diesen Gegenden ein präponderantes Uebergewicht sichern sollte. Doch an den Ufern des Congo und durch sein Streben die Handelsbeneficien des ganzen Territoriums am Congo für sein Adoptiv-Vaterland vorweg zu nehmen, kam Brazza mit Stanley in Collision. Ein kleiner Rede- und Federkrieg hat zum Glück mit einem Frieden geendigt, und Brazza that wol nicht gut, Stanleys Erfolge am Congo schmälern zu wollen.

Der Vertrag Brazza's mit dem Bantu-Fürsten Makoko am oberen Ogowe hatte für die französische Republik eine große politische Bedeutung, insoferne als er wider Erwarten ratificirt, und auch schon das Kanonenboot „Sagittaire" nach dem Congo beordert wurde. Brazza wurde Officier der Ehrenlegion. Ferdinand von Lesseps nimmt den kühnen Officier noch ein wenig zu akademisch, wenn er sagt, „que dans ce fils d'une Romaine la France acclamait un représentant de ces qualités qui sont les plus grandes choses: la chaleur de l'âme, la persévérance de la volonté..." Uns dünkt, daß das Eingreifen Frankreichs in die Handelsverhältnisse ungeheurer, vom europäischen Commerce unberührter Gebiete von eminenter, praktischer Bedeutung werden könne. Für das Erstarken von Handelsbeziehungen sind natürlich längere Zeiträume nöthig. Qui vivra verra!

Zum besseren Verständnisse des Streites zwischen Stanley und Brazza möge man nachlesen, was in seinem Rechenschaftsberichte, der vor einigen Wochen zu Brüssel erschien: „L'Association Africaine et le comité d'études du Haut-Congo . . . Par un da leurs collaborateurs. Bruxelles, 1882, p. 19 ff." über die Sache geschrieben ist. Darnach erscheint Stanley hauptsächlich als der Agent eines in Brüssel am 25. November 1878 mit dem Capital von 1 Million Francs gebildeten Vereines des „Comité d'études de Haut-Congo", welcher dieselben Tedenzen hat, wie die internationale Association. Beide Vereine, die „Association" und das „Comité" ließen dem französischen Zweigverein der afrikanischen Association zur Realisirung seines Vorhabens, am Ogowe Stationen zu gründen, eine Summe von 20.000 Francs zukommen, allein „M. de Brazza, chargé . . . de fonder ces stations, ait adopté d'autres vues et arboré plus tard le drapeau français dans les localités connues au jour d'hui sous les noms de Franceville et Brazzaville." Also Brazza soll der Sache der internationalen Association, wennngleich er von derselben unterstützt wurde, abtrünnig geworden sein und dies gab Anlaß zu der argen Mißstimmung gegen ihn in Belgien. Brazza's Verträge am Congo waren also ein Schachzug der Politik. Es wäre aber sehr zu bedauern, wenn durch das Beginnen der Franzosen wirklich ein Riß in die von der Assocation Africaine vertretene Harmonie der Völker gemacht würde. Hoffentlich macht Brazza, der abermals nach dem Congo abgegangen ist, das begangene Unrecht wieder gut.

Savorgnan de Brazzas Reiseergebnisse finden sich literarisch verarbeitet in zahlreichen Journalen, so im Bulletin de la Socié é de Géographie de Paris, 1876, p. 643 1877. p. 75; 1879, p; 113; 1880 und 1881 ppass.; in Petermanns Mittheilungen 1877, p. 40, 79, 117, 191, 395, 437; 1878, p. 42 und 318; 1879, p. 73, 104; 1880, p. 73, 119, 137 u. s. f., in der Exploration, in der Revue Géographique Internationale, etc. Dr. Ph. Paulitschke.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Professor E. H. Palmer.

Der anglo-ägyptische Feldzug ist nach raschem Verlaufe zu einem siegreichen Abschluß gebracht worden. Es war vorauszusehen, daß ein solches Resultat nicht ohne bedeutende Verluste an Menschenleben erreicht werden konnte, und so hat denn auch die tapfere Armee des mächtigen Inselreiches gar viele ihrer besten Männer in dem heißen Wüstensande des alten Pharaonenlandes bestatten müssen. Aber es ist nicht allein die Armee, welche trauernd an dem Grabe der Ihrigen steht, es ist auch die Gelehrtenwelt dort vertreten, welche in den Reihen ihrer kleinen, aber dafür um so rührigeren Schaar der Forschungsreisenden einen empfindlichen, schier unersetzlichen Verlust zu verzeichnen hat. Es ist dies der berühmte Orientreisende Professor E. H. Palmer, welcher im Dienste der Regierung eine Expedition ins Innere des Landes unternommen hatte und hiebei von räuberischen Beduinen ermordet worden war.

Die etwas mystriös lautende Antwort, welche der Vertreter der britischen Regierung im Hause der Gemeinen auf eine diesbezügliche Interpellation ertheilt hat, giebt der Vermuthung Raum, daß die aus dem Professor Palmer und zwei Officiren bestehende Expedition einen doppelten Zweck zu verfolgen hatte. Einmal scheint es ihre Aufgabe gewesen zu sein,

auf dem Wege der gütlichen Ueberredung, welche durch 3000 Pfund Sterling in Gold um so eindringlicher gemacht werden sollte, den Rücken der englischen Armee unter Sir Garnet Wolseley vor den Angriffen südlicher Stämme auf Ismailia zu decken, dann: den Telegraphen zu zerstören, welcher eine directe Verbindung zwischen dem Sultan und Arabi Pascha damals noch gestattete.

Unter dem ostensiblen Vorwand, Kameele für die anglo-indische Armee anzukaufen, war Palmer am 7. August 1882 von Suez aufgebrochen. Die beiden Officiere, welche ihn begleiteten, waren Lieutenant Charrington von der königlichen Marine und Capitaine Gill vom königlichen Ingenieur-Corps. Ersterer sollte gewissermaßen als Bürgschaft dienen, daß Palmer im Auftrage der Regierung reise, während der Letztgenannte nur für eine kurze Strecke die Expedition begleiten wollte, um dann in Ausführung eines weiteren Auftrages eine andere Richtung einzuschlagen. Die Bestimmung des kühnen Reisenden war Arabia Petraea, das heißt jener Theil der auf der Grenze von Afrika und Asien, östlich von Suez gelegenen Wüste, welcher sich über die Sinaische Halbinsel erstreckt. Die Escorte der drei



Professor E. H. Palmer.

Engländer bestand aus Arabern; das Gepäck und die Lagerbedürfnisse wurden auf zehn Kameelen nachgeführt Unter diesen eingeborenen Begleitern befand sich ein gewisser Scheikh Meter, welcher, nachdem sie die unter dem Namen Brunnen Moses bekannte Oase passirt hatten, die Befürchtung aussprach, von einem feindlich gesinnten Beduinenstamm überfallen zu werden. Er überredete daher Professor Palmer und seine beiden Begleiter, mit ihm auf schnelleren Kameelen vorauszueilen und das Gepäck in dem Lager zurückzulassen. Das Lager wurde nun freilich angegriffen, die Kisten ihres werthvollen Inhaltes beraubt und die Kameele fortgeführt, aber auch die Reisenden wurden von den Beduinen überfallen. Die Leichen der beiden unglücklichen Officiere wurden gefunden, man hatte sie, wie es scheint, erst erschossen und dann ihre Körper einen steilen Abhang hinuntergeworfen. Von Professor Palmer wurde dagegen nicht das geringste Merkmal aufgefunden.

Ueber das frühere Leben und Wirken des leider so früh verstorbenen Gelehrten haben wir noch die nachfolgenden Notizen beizufügen.

E. H. Palmer wurde am 7. August 1840 in Cambridge als der Sohn eines armen Schullehrers geboren. Schon in frühester Jugend verrieth der fleißige Schüler ein entschiedenes Talent für das Studium fremder Sprachen, so daß er bald die allgemeine Aufmerksamkeit

seiner Lehrer, sowie der Freunde seines Vaters auf sich zog. Der junge Palmer fand namentlich in George Skinner, dem nunmehr verstorbenen Caplan von Kings College, einen großmüthigen Gönner und Studien welcher den strebsamen Jüngling in liberalster Weise in der Fortsetzung seiner Beschützer ,unterstützte. Im Jahre 1867 graduirte er in Johns College, und bereits vier Jahre später wurde ihm die Professur der arabischen Sprache an dieser so hochberühmten Lehranstalt übertragen. Palmer brachte das Resultat seiner Studien zur ersten praktischen Verwendung, als er im Winter 1868 bis 1869 im Auftrage und auf Kosten des Palestina Exploration Fund eine wissenschaftliche Reise nach Syrien und Palästina unternahm. Von seinen weiteren Reisen erwähnen wir noch seine Theilnahme an der Vermessungs-Expedition nach Arabia Petraea, um die Nomenclatur, die Traditionen und die Antiquitäten dieses noch so wenig erforschten Landes kennen zu lernen. Als Erfolg dieser Reisen veröffentlichte Palmer zuerst einen „Bericht über die Nomenclatur des Sinai," ferner einen „Bericht über die Beduinen des Sinai:" eine Abhandlung über das Nageb oder das südliche Land der heiligen Schrift und die Wüste von El-Tih."[1] Diese Arbeiten wurden insgesammt im Jahre 1871 der Oeffentlichkeit übergeben. Denselben folgte alsbald eine weitere Schilderung seiner Reisen unter dem Titel: „Die Wüste des Exodus. Fußreisen in der Wildernis der vierzigjährigen Wanderung." Außerdem stammen zahlreiche Uebersetzungen persischer und arabischer Dichter aus seiner Feder, so namentlich eine Uebersetzung des Koran für die Serien von Uebersetzungen der heiligen Bücher des Ostens, herausgegeben von Professor Max Müller in Oxford. In Gemeinschaft mit Mr. Walter Besant schrieb er eine Geschichte von Jerusalem. Seine letzte Arbeit von Bedeutung war eine Revision von Henry Martyns Neuem Testament in persischer Sprache. Unter den übrigen Schriften dieses so eminent fruchtbaren Gelehrten befindet sich ein persisch-englisches Wörterbuch (1875), Originalcompositionen in Poesie und Prosa in persischer und arabischer Sprache, nicht zu gedenken kleinerer Arbeiten in verschiedenen europäischen Sprachen, unter welchen sogar die so wenig bekannte Sprache der Zigeuner figurirt.

Man bewunderte in Professor Palmer nicht nur seine vielseitige Gelehrsamkeit und sein umfangreiches Wissen, sondern namentlich auch den besonderen Tact, die Geschwindigkeit seines Wesens und den persönlichen Muth, welchen er im Verkehr mit den wildesten Völkern zu entwickeln verstand. Es war ihm nicht schwer, das Vertrauen dieser uncivilisirten Horden zu gewinnen, wie er sich denn auch wol zu hüten wußte, dieses Vertrauen zu mißbrauchen. Ein gewiegter Kenner Indiens, der Sprache, Sitten und Gebräuche der dortigen Völkerstämme, sagte von Palmer, daß er der arabischen Sprache ebenso mächtig gewesen wäre als seiner Muttersprache, daß er das Persische gleich einem Bewohner von Iran gesprochen habe, während er das Hindostanische verstand, als ob seine Wiege an dem Ufer des Ganges gestanden hätte.

Und auch diese Leuchte des Wissens, welche gerade in der vollen Kraft ihres Lichtes zu strahlen begann, mußte von der brutalen Faust räuberischer Horden für immer verlöscht werden! W. v. B.

Todesfälle. Aus Neapel wird uns geschrieben, daß der zu Ende October dieses Jahres daselbst verstorbene Physiker Luigi Palmieri ein Sohn des berühmten Directors der Wetterwarte auf dem Vesuv Marino Palmieri gewesen sei; mehrere Zeitschriften haben kürzlich die falsche Nachricht gebracht, daß letzterer gestorben sei.

Ueber den Forschungsreisenden auf Borneo Witti, dessen Ende wir jüngst gemeldet haben (vgl „Rundschau" V. S. 90), erfahren wir noch folgende Daten: Witti wurde im Jahre 1850 in Ungarn geboren und trat 1864 in die Marine-Akademie als Zögling ein, wo er stets ausgezeichnete Fortschritte aufwies. Im Jahre 1866 machte er den italienischen Feldzug als provisorischer Seecadet mit, war in der Schlacht von Lissa auf dem „Ferdinand Max" eingeschifft und erwarb sich durch sein kühnes Benehmen in der Schlacht die silberne Tapferkeits-Medaille. Im Jahre 1868 zum wirklichen Seecadeten ernannt, zeigte er gleich beim Beginn seiner maritimen Laufbahn eine besondere Liebe für das Seewesen und ganz ungewöhnliche Talente. Er machte die ostasiatische Expedition unter dem Commando des Contre-Admirals Freiherrn v. Petz mit, bestand hierauf die Officiersprüfung mit gutem Erfolg und ward am 1. Mai 1872 zum Linienschiffs-Fähnrich ernannt. Zugleich qualificirte er sich bei der Prüfungs-Commission in Fiume zum Mercantil-Capitain langer Fahrt. Ein Zwischenfall zwang im Jahre 1878 den hoffnungsvollen jungen Officier, die Marine zu verlassen. Auf seine reichen Kenntnisse vertrauend und der englischen Sprache vollkommen mächtig, begab er sich sofort nach Singapore und fand daselbst eine Anstellung als Commandant eines Dampfers. Seine Unternehmungslust führte ihn aber bald nachher nach Borneo, wo er in die Dienste der British North Borneo Company eintrat. Die Expedition, welche er nach dem Innern

[1] „The Negab, or South Country of the Scripture and the Desert of El-Tih."

des Landes unternahm, hatte die Erforschung der Siboku-Quellen zum Zwecke. Bei dem Ueberfalle vertheidigte er sich bis zum letzten Revolverschusse.

In New-York ist **Henry Draper,** Professor der Astronomie und Physik an der dortigen Universität, Ende November 1882 gestorben.

Der bekannte Astronom **Gustav Svanbleg,** Professor an der Universität und Director des Observatoriums von Upsala, ist daselbst am 29. November 1882 in hohem Alter verschieden.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. In der Monatsversammlung vom 28. November 1882 hielt Ministerialrath Dr. Lorenz v. Liburnau einen höchst instructiven Vortrag über die Lage von Abazzia am Quarnero, welcher Punkt sich zum klimatischen Curorte trefflich eigne und ein „österreichisches Nizza" zu werden verspreche. Hierauf berichtete Professor Dr. F. Simony über seine bis zum Jahre 1840 zurückreichenden interessanten Beobachtungen über Wachsthum und Rückgang der Dachsteingletscher, namentlich des Karlseisfeldes. — Am 12. December 1882 fand die Jahresversammlung der Gesellschaft statt, welche gegenwärtig 99 Ehrenmitglieder, 138 correspondirende und 636 wirkliche Mitglieder zählt und im abgelaufenen Jahre 5680 fl. Einnahmen und 5175 fl. Ausgaben ausweist. An Stelle des zurückgetretenen Hofrath Dr. F. v. Hochstetter wurde Hanns Graf Wilczek einstimmig zum Präsidenten gewählt, zu Vice-Präsidenten Freiherr v. Helfert, Freiherr v. Hofmann und Hofrath Lorenz v. Liburnau. Dr. J. Chavanne hielt einen sehr interessanten Vortrag über den gegenwärtigen Stand der Congo-Frage, Dr. Oscar Lenz einen solchen über das Vordringen der Franzosen am Senegal. — Vom Ausschusse wurde Dr. Oscar Lenz zum Generalsecretär der Gesellschaft gewählt.

Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin wählte in ihrer Sitzung am 4. November 1882 an Stelle des zurückgetretenen Herrn A. Bastian Freiherrn v. Schleinitz zum ersten Vorsitzenden für das Jahr 1883. Die Gebrüder Dr. Aurel und Dr. Arthur Krause, welche im Auftrage der geographischen Gesellschaft zu Bremen das Tschuktschenland und Alaska bereist hatten, waren in der Sitzung anwesend und ersterer hielt einen Vortrag über die Thlingit des südöstlichen Alaska. Neue Nachrichten waren eingelaufen über Dr. Flegel, der in Adamaua jenen Grenzposten des noch Unbekannten erreicht hat, welcher bei der Aussendung der Loango-Expedition als das anzustrebende Ziel gesteckt wurde, über Dr. Junker und über Dr. Riebeck. Zum Schlusse hielt J. Audebert aus Metz, welcher bekanntlich für das Londoner königliche Museum Madagascar ununterbrochen sieben Jahre lang bereits hat, einen eingehenden Vortrag über diese Insel und ihre Völkerstämme, unter besonderer Berücksichtigung des Hova-Reiches. In der Sitzung am 2. December berichtete Dr. Finsch aus Bremen über seine Forschungsreisen auf den Südseeinseln, Prof. Hirschfeld aus Königsberg über seine archäologischen Reisen in Kleinasien.

Der dritte deutsche Geographentag findet am 29. 30. und 31. März 1883 in Frankfurt am Main statt. Anmeldungen zu Vorträgen sind bis spätestens Ende Januar an Professor Rein in Marburg zu richten. Mit dem Geographentage soll eine systematisch-geordnete Ausstellung geographischer Lehrmittel verbunden werden, welche Veranschaulichungsmittel für den mathematisch-geographischen Unterricht, Globen, Reliefdarstellungen der Erdoberfläche, Karten, sowie die geographische Reiseliteratur und die geographischen Werke der letzten fünf Jahre umfassen soll. Die Anmeldungen zur Ausstellung müssen bis Ende Januar, die Einsendungen bis spätestens Ende Februar erfolgen. Beide sind an den Schriftführer des Vereines für Geographie und Statistik, Herrn P. A. Schmölder in Frankfurt am Main, zu richten.

Vom Büchertisch.

Adrian Balbi's Allgemeine Erdbeschreibung. Ein Hausbuch des geographischen Wissens für die Bedürfnisse aller Gebildeten. Siebente Auflage. Vollkommen neu bearbeitet von Dr. Josef Chavanne. Mit 400 Illustrationen und 150 Karten. A. Hartleben's Verlag. Wien. Pest. Leipzig. 1. bis 16. Lieferung. (I. Band) Vollständig in 45 Lfng. 40 kr. = 75 Pf. = 1 Franc, oder in 3 Halbfrzbdn. geb. à 7 fl. 20 kr. = 13 Mark 20 Pf. = 17 Fr. 60 Cts.

Balbi's „Allgemeine Erdbeschreibung" hat sich in ihrer deutschen Bearbeitung bei dem gebildeten Publicum Deutschlands und Oesterreichs längst eingebürgert und die Bedeutung eines unentbehrlichen Hausbuches errungen; es würde eine empfindliche Lücke entstehen, wenn dieses Werk, welches zwischen knappen Compendien und den umfangreichen Handbüchern von Kloeden's und Daniel's die Mitte hält, einmal auf dem Büchermarkte fehlen würde. Daß dies nicht geschehe, läßt die überaus thätige Verlagshandlung sich angelegen

sein; so hat sie denn unmittelbar nach dem Tode des Professor Dr. C. Arendts, welcher die fünfte und sechste Auflage dieses Werkes bearbeitete, nach der Parole: „Le roi est mort, vive le roi" für die nothwendig gewordene Erneuerung der „Balbi'schen Erdbeschreibung" eine neue Kraft gewonnen, zu deren Wahl wir sie und das Buch nur beglückwünschen können. Dr. Chavanne erscheint durch seine umfassenden geographischen Kenntnisse und seine gewandte Feder wie wenige dazu berufen, das seit Decennien beliebte Balbi'sche Werk zu regeneriren und vor dem Veralten zu bewahren; wir hoffen, daß eine Reihe von Neuauflagen unter seiner kundigen Hand entstehen werde. Die bis heute vorliegenden sechzehn Lieferungen der siebenten Auflage beweisen, daß Dr. Chavanne seine Aufgabe mit strengster Gewissenhaftigkeit und anerkennenswerthem Fleiße, wie nicht anders zu erwarten stand, durchzuführen gesonnen. Die Einleitung (198 Seiten stark), welche die Grundlehren der allgemeinen Geographie enthält, ist vollkommen neu; nur wenige Spalten der vorhergehenden Auflage begegnen uns hier wieder. Diese Einleitung entspricht in allen Partien dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft, deren neueste Ergebnisse uns von einem gediegenen Fachmanne vorgeführt werden. Den Reigen der Erdtheile in der speciellen Geographie eröffnet Europa; eine kurze Darstellung der physikalischen und politischen Verhältnisse geht der Länderbeschreibung voran. Nun folgt der ungemein eingehende, erschöpfende Abschnitt über das Deutsche Reich, welcher 400 Seiten umfaßt. Namentlich der allgemein einleitende Theil hat hier eine wesentliche Umgestaltung erfahren. Dasselbe gilt von dem der österreichisch-ungarischen Monarchie gewidmeten Abschnitte, wo der physikalische Theil ganz neu gearbeitet ist. Die Topographie Oesterreich-Ungarns ist auf 312 Seiten ausführlich behandelt. Durchgehends sind die Ergebnisse der neuesten Zählungen verwerthet und der Inhalt wesentlich erweitert. Fügen wir noch hinzu, daß die Ausstattung der neuen Auflage eine sehr elegante, die zahlreichen Abbildungen, Karten und Kärtchen trefflich ausgeführt, so glauben wir zur Empfehlung des vorzüglichen Werkes, auf das wir später noch zurückkommen werden, genug gesagt zu haben. F. U.

Kleines nautisches Jahrbuch für das Jahr 1883. XXII. Jahrgang. Bremerhaven. Verlag von L. v. Vangerow. Mark 0,60.

Dieser praktische Kalender für Seefahrer enthält zunächst die Angaben von Rectascension, Declination und Zeitgleichung für jeden Tag des Jahres mit Zugrundelegung des mittleren Greenwicher Mittags, dann Rectascension und Declination der Hauptsterne für 1883, eine Tafel zur Berechnung der Mittagsbreite in Nord- und Ostsee, Eintritt der Mondesphasen, Hafenzeit der wichtigsten Küstenplätze Europas und Nordamerikas, eine Tafel zur Berechnung des Hochwassers, sowie den Eintritt des Hochwassers für Bremerhaven, Cuxhaven und Dover, endlich eine Hilfstafel für die Nordsternbreite und die Azimuthe des Nordsterns.

Die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet. Von Professor Dr. Franz Buchenau. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. Mit 26 Tabellen, 7 Abbildungen im Texte und 9 z. Th. colorirten Karten und Tafeln. Bremen. Druck und Verlag von M. Heinsius. 1882.

Als ein vortrefflicher und dankenswerther Beitrag zur wissenschaftlichen Landeskunde von Deutschland ist das vorliegende von dem als Botaniker in weiteren Kreisen bekannten Verfasser herausgegebene Werk (324 Seiten Groß-Octav) zu begrüßen. Der bremische Staat, der seinem Flächeninhalte (255 Quadratkilometer) nach der kleinste unter den deutschen Staaten ist, seiner Bewohnerzahl (156.723) nach aber zehn deutsche Staaten unter sich hat — unter den deutschen Städten nimmt die Stadt Bremen ihrer Einwohnerzahl (112.435) nach die zwölfte Stelle ein — ist hier auf Grund eigener Studien und eines reichen sorgfältig gesammelten Materiales nach allen seinen geographischen Beziehungen beschrieben. Das ganze Werk zerfällt in zwei Hauptabschnitte, von denen der erste den bremischen Staat im allgemeinen, der zweite die Ortschaften desselben (die Stadt Bremen, die beiden Hafenstädte Vegesack und Bremerhaven und die 35 Landgemeinden) behandelt. Eine sehr werthvolle Beigabe des Buches bilden die angehängten neun Karten, in denen die Bodenplastik, die Entwässerung und Deichverhältnisse, die geschichtliche Entwickelung der Stadt Bremen, die ältere und neuere Eintheilung des Landgebietes, das Gebiet der Stadt Bremen im Mittelalter und anderes sauber und anschaulich dargestellt ist. Haben wir von jedem der deutschen Staaten erst einmal eine solche Darstellung, so würde damit die beste Grundlage zu einer umfassenden und Anforderungen der Wissenschaft entsprechenden Landeskunde von Deutschland geschaffen sein. Wir empfehlen das Buch den Geographen bestens. W. W.

Die Abgeschlossenheit der Chinesen unter besonderer Berücksichtigung des deutschen Handels. Anonym. Hildesheim. August Lax. 1882.

Diese sehr gediegene kurze Arbeit (26 Seiten) zeigt uns in großen Zügen die Stellung der Europäer in China während der verschiedenen Jahrhunderte, sowie die Gründe des merk-

würdigen Wechsels dieser Stellung. Sie zeigt ferner, wie in unserem, noch mehr im kommenden Jahrhundert den Chinesen nolens volens ein großer Theil der europäischen Cultur wird hinauf gezwungen werden, wodurch dann naturgemäß dieses Riesenreich ein ungeheures Absatzgebiet für europäische respective amerikanische Waaren werden muß. Ganz richtig erkennt der anonyme Verfasser, daß in China kein Vorurtheil für englische oder französische Waaren bestehe, daß also hier Deutschland munter mit zugreifen könne und solle, weil es ja schon heute auf den chinesischen Märkten als Gleicher unter Gleichen auftrete. Die Wünsche des Verfassers gegenüber der deutschen Regierung bewegen sich im Bereiche leicht erreichbarer Möglichkeit. Er verlangt blos ein ins Auge fassen dieser Verhältnisse und jenen Staatsschutz, ohne welchen nun einmal die Kaufleute in fremden Erdtheilen nicht prosperieren können. Z.

Das Weltsystem nach den Forschungen des Theodor Schubert. Mit 9 den Text erläuternden Zeichnungen. Ruda O. Schl. Im Selbstverlage des Verfassers. 1882.

Schon der Titel deutet an, was in der Vorrede ausdrücklicher gesagt wird, nämlich, daß der Verfasser das wahre Weltsystem entdeckt hat. Wir sind nun gleich so indiscret, unseren Lesern mitzutheilen, worin dasselbe besteht: Die Bahnen der Himmelskörper sind nicht Ellipsen, sondern Schneckenlinien, und zwar darum, weil jeder Centralkörper eine translatorische Bewegung besitzt. Dem Verfasser ist diese Entdeckung erst nach langen, selbständigen Forschungen gelungen, wofür wir ihn nur bedauern können, denn hier zu Lande wird schon in den niederen Schulen gelehrt, daß die Bahn des Mondes um die Erde eine Ellipse, in Bezug auf die Sonne aber eine Wellenlinie ist. Bei dieser Errungenschaft bleibt jedoch der Verfasser nicht stehen, sondern in die Fußtapfen A. Tischners tretend, erklärte er das System des Copernicus und was damit zusammenhängt, kurzweg als falsch. Und wie naiv er sich dabei benimmt! Aus seinen knabenhaften Deductionen geht zum Beispiel hervor, daß der Wechsel der Jahreszeiten auf der Erde eine Folge der Eigenbewegung der Sonne ist und für den Fall einer fix stehenden Sonne nicht stattfinden könnte. Diese eine Folgerung charakterisirt diesen Weltbaumeister schon genügend.

Und trotz seiner mangelhaften Kenntnisse wagt er sich an die schwierigsten Probleme heran, so an die Bahnen der dreifachen Sterne und an die Bewegungen der Fixsternsysteme, wobei er mit den Sonnenkugeln so unvorsichtig herumwirft, daß dem Leser um seinen Kopf bange wird; auch von Gesetzen der Dynamik getraut er sich zu sprechen, während er selber aller Dynamik frech in's Gesicht schlägt.

Das Büchlein beweist wieder recht klar, daß ein Mensch, je verworrener seine Kenntnisse in der Himmelskunde sind, um so mehr Lust verspürt, das ganze Weltall aus seinem Kopfe heraus aufzubauen und der Natur vorzuschreiben, wie sie sich zu verhalten hat.

Das traurigste ist aber, daß dieses Werk nur der Vorläufer einer größeren „Geschichte der Weltenbildung“ sein soll; dieses konnte nämlich noch nicht erscheinen, weil der Verfasser wegen seines Berufes nur sehr langsam arbeiten kann. Nun, wir müssen Herrn Theodor Schubert ernstlich rathen, das Naturforschen und Entdecken beiseite zu lassen und sich ausschließlich seinem Berufe, den wir übrigens nicht kennen, zu widmen, damit nicht etwa die Himmelskunde wegen Gewerbestörung in Anklagezustand versetzt wird. H.

Elemente der sphärischen Astronomie für Studierende bearbeitet von Dr. Karl Isreal-Holtzwart. Mit einer Tafel der astronomischen Dreiecke und Coordinaten, Wiesbaden, Verlag von J. H. Bergmann 1882. (88 Seiten.) 4 Mark 80 Pfennig.

Abriß der mathematischen Geographie für höhere Lehranstalten. Von Dr. Karl Israel-Holtzwart. Nach des Verfassers Elementen der sphärischen Astronomie. (39 Seiten.) Cartonnirt 2 Mark 70 Pfennig.

Jedes dieser beiden Büchlein giebt dem Mathematik-Kundigen die Mittel an die Hand, einzelne Probleme der mathematischen Geographie (Coordinaten-Transformationen, Breitenbestimmung, Dauer der Dämmerung 2c.) zu lösen. Der „Abriß“ ist aus den „Elementen“ durch Streichung der Abschnitte „Differentialformeln der sphärischen Dreiecke,“ „astronomische Strahlenbrechung,“ „Aberration des Lichts“ und „Parallaxe,“ sowie durch Kürzung der Abschnitte „Dimensionen des Erdsphäroids“ und „Dämmerung“ entstanden. Für wen die beiden Schriften bestimmt sind, ist uns trotz der Beifügungen „für Studierende“ und „für höhere Lehranstalten“ nicht deutlich geworden. Für einen Anfänger sind die Sätze und Entwickelungen zu rhapsodisch an einander gereiht, auch sind manche Untersuchungen in den „Elementen“ zu weit hergeholt, so die „Aenderung der Declination und Rectascension infolge der Lunisolarpräcession“ oder „Zweckmäßigstes Azimuth zur Bestimmung der ganzen Breite aus Höhenbeobachtungen.“ Für den Fachmann jedoch enthalten die beiden Werkchen zu wenig. Wer zum Beispiel die Bestimmung der geographischen Längen aus Monddistanzen nicht schon anders woher kennt, wird sie aus dieser kurzen Auseinandersetzung nicht lernen.

Es wird uns freilich gesagt, die „Elemente" sollen die Mitte halten zwischen einer vulgären und einer gelehrten Darstellung; wen man sich jedoch unter dem „großen mathematisch gebildeten Publicum" zu denken hat, ist uns nicht klar. Wer bei uns Mathematik treibt, thut es nur seines Berufes wegen; aus bloßer Liebhaberei giebt sich kaum jemand mit Logarithementafeln und trigonometrischen Formeln ab.

Rühmenswerth ist die große Correctheit, mit welcher beide Werkchen gearbeitet sind, ebenso die selbständige Behandlung mancher Abschnitte. Wir machen jeden, der sich mit Ortsbestimmungen zu Lande oder zur See beschäftigt, auf die „Elemente" aufmerksam; sie werden ihm neben seinen gewöhnlichen Hilfsbüchern von Nutzen sein. Auch empfehlen wir sie jenen Geographen und Lehrern der Geographie, die sich aus der Mittelschule noch etwas Mathematik ins Leben herüber gerettet haben. H.

Wandkarte der Alpen von Vincenz von Haardt. Wien. Eduard Hölzel. 1882. Detaillirte Ausgabe. Preis 15 fl.

Es wird uns hier eine Wandkarte der Alpen geboten, welche allen Anforderungen an eine solche Darstellung im vollsten Maße entspricht. Das ganze Alpensystem mit seinen Vorlagen (einzig das so weit nach Osten vorgeschobene Vrdnik-Gebirge fehlt) wird in einem prächtigen Bilde im Maßstabe von 1 : 600.000 uns vorgeführt. Die Terrainzeichnung ist ungemein präcis, die Generalisirung nicht zu weit getrieben, so daß der plastische Bau der einzelnen Gruppen deutlich charakterisirt wird und durch die schräge Beleuchtung um so wirksamer erscheint. Neben dem Braun der Bergschraffen und dem Grün des Tieflandes bleibt auch das reiche Flußnetz in Blau sehr klar, und die schwarz aufgedruckte Nomenclatur stört durchaus nicht die Darstellung der physikalischen Verhältnisse, obwol die Karte über 9000 Namen gegen 3200 Höhenangaben und 1200 Tiefencôten enthält. Auch sind die einzelnen Farben sehr gut zusammengestimmt, so daß die ganze Karte sich dem Auge sehr wohlgefällig repräsentirt. Die in einem separaten Hefte beigegebenen „Erläuterungen" enthalten eine detaillirte Eintheilung der Alpen nach v. Sonklar und Zlwof mit einer Uebersichtskarte im Maßstabe von 1 : 2,000.000. F. U.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Der geographische Unterricht in der Volksschule, erläutert durch Vortrag und Lectionen im Anschluß an den Schulatlas des Director Rössel von Georg Richter, Director der vereinigten Volksschule und der Fortbildungsschule in Freiberg. Erstes Heft. Döbeln, Verlag von Karl Schmidt, 1882. Preis M. 1.20.

Der Panama-Canal. Von Hugo Zöller. Stuttgart. W. Spemann. 1882.

Edmondo de Amicis, Konstantinopel. Aus dem Italienischen übersetzt von Agnes Burchard. Zwei Bände Rostock. 1882. Wilhelm Werther's Verlag. Mark 5.—.

Auf Reisen. Briefe eines Dilettanten. Wien. 1882. Carl Konegen.

Sammlung gemeinnütziger Vorträge. Herausgegeben vom deutschen Vereine zur Verbreitung gemeinnütziger Vorträge in Prag. Nr. 77. Die deutschen Colonien in Syrien. Von Theodor Hermann Lange in Dresden.

Repetitions-Büchlein für Geschichte, Geographie und Naturgeschichte. Neuwied und Leipzig 1882. Heuser's Verlag (Louis Heuser).

Atlas zur Biblischen Geschichte zum Gebrauch der Gymnasien, Real- und Bürgerschulen. Acht Blätter in Farbendruck. Vierte gänzlich umgearbeitete und verbesserte Auflage. Gera. Ißleib & Rietzschel (A. Reisewitz & W. Fürst). 50 Pf.

Geographischer Leitfaden für die unteren und mittleren Classen der Gymnasien und Realschulen von Dr. A. Laves. Vierte verbesserte Auflage. Posen 1881. J. J. Heine.

Indische Reisebriefe. Von Ernst Häckel. Berlin. Verlag von Gebrüder Pätel. 1883.

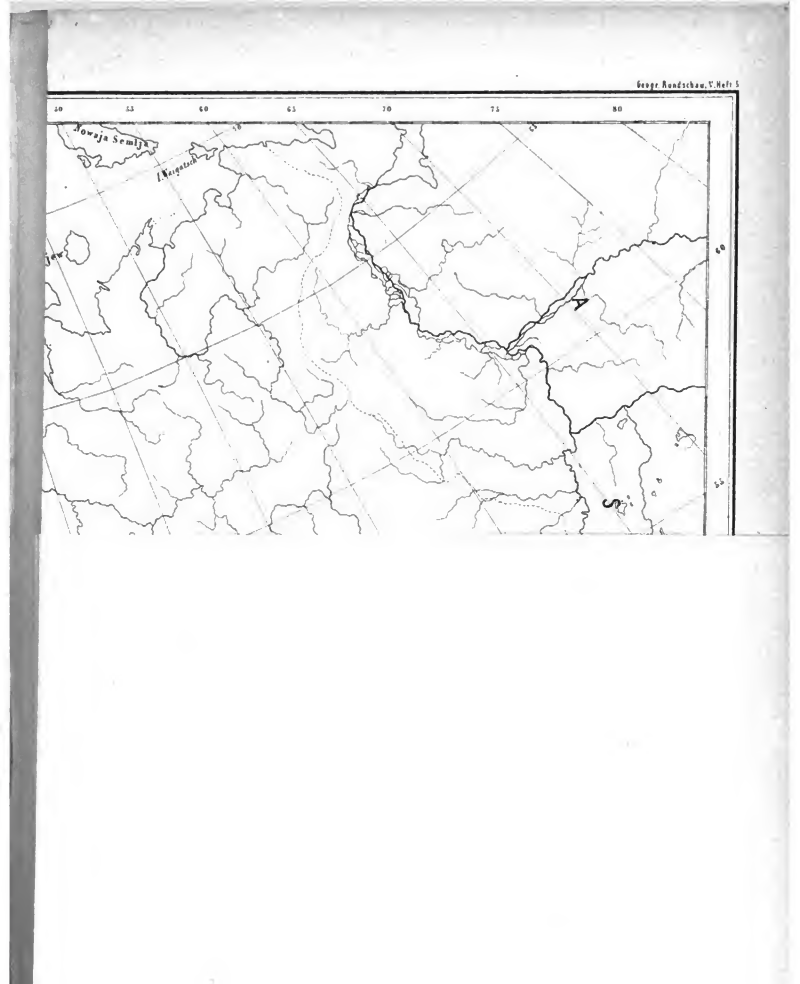
Der Hypnotismus. Ausgewählte Schriften von J. Braid. Deutsch herausgegeben von W. Preyer. Berlin. Verlag von Gebrüder Pätel. 1882.

Reisebilder aus Spanien nebst einem Führer für Spanien-Fahrer von Otto Fleischmann. Kaiserslautern. Hermann Kaysers Verlagsbuchhandlung. 1882.

Schluß der Redaction: 22. December 1882.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien


Nowaja Semlja
I. Waigatsch
A
S

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. **Heft 5.** Februar 1883.

Die Volkszählungen in Europa mit besonderer Rücksicht auf die Zählungs-Epoche 1878 bis 1881.

Von Franz Ritter von Le Monnier,

k. k. Ministerial-Concipist und Bibliothekar der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

(Mit einer Karte.)

Wer mit Aufmerksamkeit die Geschichte unseres Jahrhunderts betrachtet und unberückt durch verwirrende Einzelheiten gewohnt ist, die Erscheinungen unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt zu bringen, der wird in unserem Zeitalter zwei Strömungen finden, die scheinbar ruhig nebeneinander fließend, sich heftig befehden. Es sind dies, um typische Worte zu gebrauchen, das Nationalitätsprincip und die Vereinbarung von Volk zu Volk oder die internationale (kosmopolitische) Tendenz. Diese beiden Bestrebungen sind für unsere Zeit ebenso charakteristisch, wie der Kampf um Glaubens- und Gewissensfreiheit für die vorangegangenen Jahrhunderte. Der raschen und mächtigen Entwickelung des Nationalitätsprincipes trat, mächtig gefördert durch den stets reger werdenden Weltverkehr und durch die großartigen Erfindungen der Gegenwart, die Tendenz entgegen, internationale Verbindungen und Vereinbarungen zu schaffen, welche sich thatsächlich bereits auf das ganze Gebiet staatlicher und wirtschaftlicher Thätigkeit erstrecken. Es sei hier nur an die zahllosen Handels-, Schiffahrts- und Münzverträge, an den Weltpostverein, an die internationalen Verträge zum Schutze geistigen Eigenthums u. s. w., sowie an die mannigfaltigen internationalen Congresse erinnert.

Diese allgemeinen Bemerkungen sollten vorausgeschickt werden, um zu erklären, weshalb die Statistik, jene Wissenschaft, welche sich mit der Erforschung staatlicher und socialer Verhältnisse befaßt, am meisten von jenen beiden Strömungen berührt war. Die Bevölkerungsstatistik, entstanden in dem Elende, welches den verheerenden Kriegen des 17. und 18. Jahrhunderts folgte, war eine Frucht der Reaction gegen die Geringschätzung des Menschenlebens durch die damaligen Regenten. Sie entwickelte sich rasch auf einseitiger nationaler Grundlage, ohne Rücksichtnahme auf die Verhältnisse im benachbarten Lande. Als jedoch der

zunehmende Verkehr die Völker näher brachte, als die Einsicht in allgemeine, das Leben der ganzen Menschheit regelnde Gesetze stieg, da sah man, daß das vorhandene Material eine vergleichende wissenschaftliche Thätigkeit nicht zuließ und immer stärker machte sich das Bedürfnis geltend, für die statistischen Erhebungen eine gewisse Gleichförmigkeit in allen Staaten, sowol hinsichtlich der zu erhebenden Thatsachen, als auch der Zeit der Erhebung anzubahnen. Diesen Gedanken brachte der Altmeister der Statistik, Quetelet, zum Ausdrucke, als er den ersten statistischen Congreß in Brüssel ins Leben rief (1853). Die nun folgenden internationalen Congresse von Paris (1855), Wien (1857), London (1860), Berlin (1863), Florenz (1867), Sanct Petersburg (1872), haben sich auf das eingehendste mit den Volkszählungen befaßt und zur Aufstellung einer Reihe von theils nothwendigen, theils wünschenswerthen Fragepunkten geführt. Leider hat die nach dem letzten Congresse zu Budapest (1876), beziehungsweise nach der vierten Session der Permanenz-Commission in Paris (1878) [1] zutage getretene Rivalität Deutschlands und Frankreichs die weitere internationale Thätigkeit auf diesem Gebiete gestört, so daß die für 1879 in Rom projectirte Zusammenkunft der statistischen Permanenz-Commission nicht zustande kam. Trotzdem keine Vereinbarung vorausging, führte doch das immer stärker hervortretende Bedürfnis einer internationalen vergleichenden Bevölkerungsstatistik zu einer fast gleichzeitigen und gleichförmigen Zählung der Bevölkerung in den meisten Staaten Europas.

Während in früheren Perioden zwischen den Volkszählungen der einzelnen Staaten ein Zeitraum von oft mehr als 15 Jahren verstrichen war, drängten sich nunmehr die Zählungen in der kurzen Zeitepoche von Anfang 1878 bis Ende 1881 zusammen. Es zählten nämlich Spanien am 31. December 1877, Portugal am folgenden Tage, d. i. am 1. Jänner 1878, Monaco und Serbien 1878, Finnland, Griechenland, Bosnien und Niederlande 1879, Dänemark am 1. Februar 1880, Deutschland und die Schweiz am 1. December 1880, Oesterreich-Ungarn, Luxemburg und Schweden am 31. December 1880, Ost-Rumelien ebenfalls 1880, Bulgarien am 31. Jänner 1881, Großbritannien und Irland am 4. April 1881, Frankreich am 18. December und Italien am 31. December 1881. Aeltere Zählungen haben nur aufzuweisen: Rumänien (1860), San Marino (1874), Belgien und Norwegen (1876). Mit der großartigen Thatsache einer beinahe synchronistischen Zählung der Bevölkerung Europas beginnt ohne Zweifel ein neuer Abschnitt in der Entwickelung der Bevölkerungsstatistik, und ich nehme dies zum Anlaß, um nicht nur eine vergleichende Darstellung der durch diese Zählungen gewonnenen Resultate vorzuführen, sondern auch einen Rückblick auf die Geschichte der Volkszählungen zu werfen.

Die Bedeutung der Volkszählungen für die Wissenschaft und den Staat zu erörtern, scheint mir überflüssig. Liegt doch klar zutage, welche Wichtigkeit dieselben als Werthmesser nationaler Wohlfahrt besitzen. Auf ihnen baut sich zum größten Theile die Bevölkerungsstatistik auf und alle Verhältnisse der Menschen, das Alter, das Geschlecht, der Beruf, die Confession, der Stand u. s. w. werden durch sie ergründet. Auch die wichtigsten staatlichen Institutionen beruhen auf den Volkszählungen, so der Wahlcensus, die Recrutirung, die Bestimmung der schulpflichtigen Kinder, endlich die Vertheilung der Staatslasten u. s. w.

Die Volkszahl wird nun ermittelt entweder durch Schätzungen oder durch Berechnung, oder endlich durch Zählung.

---

[1] Dr. F. X. Neumann-Spallart: Die vierte Session der Permanenz-Commission. Statistische Monatsschrift. Wien, IV 1878, p. 397 bis 420.

A. Volksschätzungen.

Dort wo die Volkszahl weder durch directe Zählung noch durch genaue Aufzeichnung der Geburten und Todesfälle bekannt ist, stellt sich die Nothwendigkeit ein, die Zahl der Bevölkerung zu schätzen. Es ist einleuchtend, daß man hiezu der Kenntnis wenigstens einer zur Volkszahl in directer Beziehung stehenden Thatsache bedarf und daß die Schätzung um so genauer wird, je mehr auf die Volkszahl einwirkende Verhältnisse berücksichtigt werden, wobei jedoch nicht immer genügende Kritik geübt wird. So wird die Größe des Consums von Nahrungsmitteln,[1] die Stärke des Heeres, die Höhe der Steuern, die Anzahl der Ortschaften und am verläßlichsten die Häuser- und Familienzahl zum Anhaltspunkte der Schätzung genommen. Aus der verschiedenartigen Wahl der Grundlagen der Volksschätzungen erklären sich die ungeheuren Verschiedenheiten in den Zahlenangaben mancher Länder; es schwanken z. B. die Angaben für China zwischen 150 Millionen (Kreitner),[2] 340 Millionen (Williams)[3] und 420 Millionen (der chinesische Gesandte in London Marquis Tseng).[4] Als besonders dankenswerth sind die von Behm und Wagner seit einer Reihe von Jahren mit großer Sorgfalt, Sachkenntnis und Kritik unternommenen Versuche der Volksschätzung Afrikas zu bezeichnen, welche diese Verfasser auf Grund der von den verschiedenen Reisenden mitgebrachten mehr oder minder verwendbaren bevölkerungs-statistischen Daten seit einer Reihe von Jahren fortsetzen.

In Europa beruhen nur mehr die Angaben der Bevölkerungszahl der Türkei und von Montenegro auf Schätzungen. Wol haben in der Europäischen Türkei alle zehn Jahre (nach dem mohamedanischen Kalender), d. i. 1834, 1844, 1856 (wegen des Krimkrieges verschoben), 1864 und 1873 Volkszählungen stattgefunden, allein dieselben haben relativ geringen Werth, da sie in den einzelnen Provinzen nach verschiedenen Systemen und mit ungleicher Genauigkeit vorgenommen wurden. Ueberdies erstreckten sich die eigentlichen Zählungen nur auf die erwachsene männliche mohamedanische Bevölkerung, während auf die Ermittelung der anderen Nationalitäten weniger Werth gelegt wurde, und die Frauen und Kinder wegen der Unverletzlichkeit des Harems selbstverständlich von der Zählung ausgeschlossen blieben. Im allgemeinen dürften die erhaltenen Zählungsresultate hinsichtlich der mohamedanischen Bevölkerung eher etwas zu groß sein, da es im Interesse der türkischen Regierung lag die Bevölkerung zum Heeresdienst und zur Steuerleistung in größerem Maße heranzuziehen. Die auf Grundlage des türkischen Staatshandbuches (Salnamé) für 1879 berechnete Volkszahl des nach den neuesten Gebietsabtretungen an Serbien, Bulgarien und Griechenland noch verbleibenden Restes der europäischen Türkei beträgt ungefähr 4 ½ Millionen Einwohner.[5]

---

[1] Macartney hat aus den Salzmengen, welche den Jahresconsum der Bevölkerung Chinas repräsentirten, auf die Bewohnerzahl von 333 Millionen geschlossen.

[2] Im fernen Osten. Wien 1881, p. 555.

[3] The Middle Kingdom.

[4] Globus XXXIX, 1881, Nr. 6. Ueber die Schätzungen der Bevölkerungszahl Chinas und ihren Einfluß auf die Gesammtzahl der Bewohner der Erde vergl. insbesondere Behm und Wagner: Die Bevölkerung der Erde, II, p. 7.

[5] Eine eingehende Darstellung der Bevölkerungsverhältnisse der Türkei enthalten: Göhlert, die Bevölkerung der Türkei, Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft IX, 1866, p. 67 bis 76; Kutschera, Oesterreichische Monatsschrift für den Orient, 1877, Octoberheft; C. Sax, Statistische Studien über Konstantinopel, Mittheilungen der geographischen Gesellschaft, Wien 1873, p. 66; 1877, p. 126, 272; zur Helle, die Völker des osmanischen Reiches. Wien 1877.

Für Montenegro liegen zwei Angaben vor; officiell wird die Bevölkerung auf 236.000 Einwohner (26 Einwohner auf 1 Quadratkilometer) geschätzt. Ein genauer Kenner des Landes, Spiridion Gopčević, giebt 286.000 Seelen als Gesammtbevölkerung sowie die Details für die einzelnen Nahijas an. Da aber die benachbarte, in gleichartigen Verhältnissen befindliche Herzegowina vor der Insurrection nach einer verläßlichen Zählung nur 19 Einwohner auf den Quadratkilometer aufweist, so dürften wol beide Schätzungen zu hoch gegriffen sein.

B. Berechnung der Bevölkerung.

Eine viel genauere Art, die Volkszahl zu ermitteln, ist die Berechnung der Bevölkerung, welche entweder auf Grund schon vorgenommener Volkszählungen oder der Bewegung der Bevölkerung vorgenommen werden kann. Da alle statistisch erhobenen Thatsachen mit der Volkszahl verglichen werden, ist es wichtig, für jedes einzelne Jahr dieselbe zu kennen und hat diese Methode um so größeren Werth, als die Volkszählungen wegen ihrer großen Kostspieligkeit[1] und schwierigen Durchführung nur in verhältnismäßig langen Zeiträumen wiederholt werden. Die Berechnung kann darin bestehen, daß erstens zu der durch die Volkszählungen bestimmten Zahl der Ueberschuß der Geburten über die Todesfälle hinzugezählt; oder zweitens der aus der Vergleichung zweier Volkszählungen sich ergebende jährliche Zuwachs berechnet; oder drittens, daß, wie in Frankreich, der natürliche Zuwachs in Verbindung mit den durch Wanderungen entstehenden Veränderungen der Volkszahl zur Grundlage der Berechnung genommen wird. Die erste Methode eignet sich nur für eine ackerbautreibende oder stabile Bevölkerung; die zweite gibt im allgemeinen insolange zuverlässige Resultate, als nicht außergewöhnliche Ereignisse, z. B. Epidemien, Kriege, den regelmäßigen Gang der Volksbewegung stören; die dritte Methode ist zwar die complicirteste, gibt aber die richtigsten Resultate, insbesondere für dichtbevölkerte Industrieländer mit großen Städten, weil sie sowol auf die steten Migrationen der leicht beweglichen Bevölkerung vermittels des sogenannten Wanderungscoefficienten,[2] als auch auf die natürliche Bewegung der Bevölkerung Rücksicht nimmt. Der Unterschied dieser Methoden macht sich nicht so sehr bei großen Ländern, als bei einzelnen Landestheilen geltend. So betrug nach der Berechnung Dr. Kleczynski's[3] von 1869 bis 1877 das jährliche Einwanderungsprocent in Niederösterreich (durch Wien) 0,7706, in Oberösterreich 0,048, in Salzburg 0,2404, in Steiermark 0,1638, in Galizien 0,1116, in der Bukowina 0,0327, in den übrigen Kronländern trat jedoch ein jährliches Auswanderungsprocent auf, und zwar am stärksten in Krain 0,402 und Böhmen 0,3079.

Je nach der Wahl der Berechnungsmethode ergeben sich daher Differenzen zwischen der berechneten und gezählten Bevölkerung, so wurde die Bevölkerung der Niederlande

	Ende 1839	Ende 1879
berechnet . . .	3,652.072	4,035.197
gezählt . . .	3,579.529	4,012.693
Differenz . . .	72,543	22,504

[1] Die Volkszählung in Oesterreich (1869) kostete 604.978 fl. oder 3,0 Kr. (6 Centimes) auf den Kopf; im Zollverein (1867) entfielen 5 bis 6, in Belgien (1867) 11, in England (1867) 20, und in den Vereinigten Staaten (1860) 31 Centimes Zählungskosten auf den Kopf.

[2] Derselbe wird gefunden, indem man den Ueberschuß der Geburten von der durch die Volkszählungen ermittelten Volksvermehrung abzieht und die so gefundene Summe, welche den Ueberschuß der Zuwanderungen über die Auswanderung darstellt, auf die einzelnen Jahre vertheilt.

[3] Statistische Monatsschrift 1879, p. 367.

Wie aus diesem Beispiel ersichtlich ist, vermindern sich mit fortschreitender Erkenntnis der Bevölkerungsgesetze die Differenzen zwischen Zählung und Berechnung immer mehr.

Durch Berechnung wird die Volkszahl in Europa noch in Schweden und Finnland gefunden. Hier sind ebenfalls die Revisionen Rußlands, sowie die früher in Oesterreich und Ungarn gebräuchlichen Conscriptionen zu erwähnen.

Schweden besitzt bereits seit 1749, in welchem Jahre die statistische Commission (Kommissionen öfver Tabell verket) eingesetzt wurde und welche bis zur Schaffung der jetzigen Commission und des statistischen Centralbureaus im Jahre 1858 unverändert bestand, eine sehr gute Bevölkerungsstatistik. Seit dieser Zeit kennt man nicht nur die Zahl der jährlichen Geburten, Todesfälle und Heiraten, sondern auch die jeweilige Gesammtziffer der Bevölkerung. Alle diese Daten lieferten genaue Parochialregister. Seit 1750 werden in je 5 Jahren die Ergebnisse der Berechnung als Zählungen publicirt. Bis vor kurzem entsprachen diese Zahlen auch ziemlich der Wirklichkeit, da Schweden eine ackerbautreibende, wenig mobile Bevölkerung besitzt. Allein mit der Zunahme der Auswanderung[1] und der Entwickelung des Verkehres stellte sich die Nothwendigkeit einer Zählung wenigstens für die großen Städte heraus und so wurden Listenzählungen in Stockholm und Gothenburg vorgenommen.

Finnland, das ein von Dr. K. Ignatius gut geleitetes statistisches Bureau besitzt, datirt wie Schweden die ersten Aufschreibungen über die Bewegung der Bevölkerung aus dem Jahre 1749. Die Volkszählungen, welche seit dieser Zeit periodisch wiederholt werden, beruhen ebenfalls auf den kirchlichen Registern und liefern daher ebenso verläßliche Daten wie jene in Schweden.

Viel unverläßlicher sind die Erhebungen der Volkszahl in Rußland durch die sogenannten Revisionen, da dieselben nur auf polizeilichen ungleichzeitig vorgenommenen Registrirungen beruhen. Die erste Zählung ward in Rußland 1722 auf Befehl Peter des Großen vorgenommen, um die Grundlage für die Kopfsteuer zu erhalten, zu welcher jeder männliche, zum Bürger- oder Bauernstand gehörige Einwohner des Reiches verpflichtet war. Diese Revisionen wurden von zwanzig zu zwanzig Jahren erneuert, und später der Steuer-Kataster jährlich revidirt. Es geht hieraus hervor, daß die Revisionen sich weder auf den Adel, die Geistlichkeit, den Hofstaat, die Civilbeamten, die Erziehungs- und Unterrichtsanstalten noch auf das weibliche Geschlecht erstreckten. Eine genauere Darstellung der Bevölkerung Rußlands hat erst von Köppen[2] für das Jahr 1838 geliefert, indem er die von den Kammerhöfen der einzelnen Provinzen der obersten Steuerbehörde eingesandten Nachweise über die Bevölkerung und die Abgaben als Quellen benützte. Da diese Nachweise nur die abgabenpflichtige männliche Bevölkerung enthielt, mußte der Rest der Bevölkerung, insbesondere der weibliche Theil, durch Schätzung ermittelt werden.[3 und 4] Seit der Thronbesteigung Alexander des zweiten begann die Reform der russischen Statistik. Es wurde ein statistisches Central-Comité gebildet, welches sein Hauptaugenmerk auf die mangelhafte Volkszählungsmethode richtete, und

[1] Die Auswanderung aus Schweden betrug 1851 bis 1860 16.900 Personen, 1861 bis 1870 aber bereits 122.447 Personen, 1871 17.450, 1872 15.915, 1873 13.580 Personen. (Notices sur la Suède. 1875. Stockholm.) Sidenbladh, Le royaume de Suède. Stockholm 1878. p. 39.

[2] Mémoires de l'Académie Imp. des Sciences. St. Pétersbourg, VI. Série. Sc. polit. etc. Tom. 6.

[3] Freiherr von Reden, Rußland. Berlin 1855.

[4] Vergleiche auch über den Werth der russischen Revisionen Wappäus, Allgemeine Bevölkerungsstatistik, I. Bd. p. 30.

dessen Vorschläge die Grundlage für die im Jahre 1869 in Sanct Petersburg ausgeführte Zählung bildeten. Aehnliche Zählungen wurden seither in allen Provinz-haupt- und in den meisten Districtstädten vorgenommen. Als die gelungensten Zählungen sind jene von Moskau, Kiew, Riga, Reval und Kostroma zu bezeichnen. Gleiche Sorgfalt wurde der Verbesserung der Civilstandsregister gewidmet und werden seit 1867 durch das Comité die Daten über die Bevölkerungsbewegung publizirt. Dasselbe hat bereits für 59 Gouvernements Verzeichnisse der bewohnten Orte herausgegeben, welche viel bevölkerungs-statistisches Material enthalten.[1] Leider ist die projectirte russische Volkszählung wegen des russisch-türkischen Krieges verschoben worden. Revisionen haben stattgefunden 1. 1722, 2. 1743, 3. 1763, 4. 1781 bis 1782, 5. 1796, 6. 1812, 7. 1815, 8. 1829, 9. 1835, 10. 1851, 11. 1858, 12. 1867, 13. 1870.

In ähnlicher, jedoch bedeutend verläßlicherer Weise wurden im vorigen und bis zur Mitte unseres Jahrhunderts die Volkszählungen in der österreichischen Monarchie vorgenommen. Diese sogenannten Conscriptionen werden unten eingehender besprochen werden.

C. Volkszählungen.

I. Geschichtliche Entwickelung derselben.

Der oben ausgesprochene Satz, daß jedes geregelte Staatswesen die Volkszahl kennen zu lernen bestrebt ist, hat auch für die Culturstaaten des Alterthums Geltung. Katastervermessungen und Volkszählungen finden sich bereits 2000 Jahre v. Chr. bei den Chinesen und Aegyptern. Letztere besaßen neben regelmäßigen, sehr eingehenden Volkszählungen auch trefflich geführte Civilstandsregister.[2] König Amasis (circa 500 v. Chr.) ordnete an, daß jeder Einwohner vor der Ortsobrigkeit alljährlich seinen Namen, Beruf und die Art und Menge seiner Unterhaltsmittel anzugeben habe.[3] Nach den Untersuchungen von Moreau[4] betrug zu Sesostris Zeit die Bevölkerung Aegyptens circa 7 Millionen, wovon 600.000 oder 8 Procent auf die Priester- und 2,250.000 Seelen oder 32 Procent auf die Kriegerkaste entfielen. Wenn diese Ziffern auch keinen anderen Werth haben, als orientirende Schätzungen, so steht doch fest, daß die Aegypter 3000 bis 4000 Jahre vor uns bereits einen stabilen Grundkataster, nach Provinzen und Bezirken (νομοί), mit Unterscheidung der Kasten und vertheilt nach Grundbesitzen von gesetzlich vorgeschriebener Größe hatten. Ihre Volkszählungen waren nach Kasten und Classen der Bevölkerung ausgeführt und unterschieden Geschlecht, Alter, Beruf und Einkommen. Die Bewegung der Bevölkerung wurde nach Ortschaften, Geschlecht, Jahren und selbst Tagen der Geburt registrirt und ohne Zweifel galt Aehnliches auch für die Sterbefälle. Ferner existirten abgesonderte Listen über das Heer und die Flotte nach Garnisonen u. s. w. Endlich waren auch die Viehzucht, die Ernten, Steuern u. s. w. Gegenstand der statistischen Erhebungen im alten Aegypten.

Die älteste beglaubigte Volkszählung ist jene, welche Moses am Berge Sinai veranstaltete und welche die Zahl von 603.550 Männern und Jünglingen (ohne 22.000 Leviten) ergab.[5] Die 210 Jahre später auf Befehl des Königs

---

[1] Aperçu sur les progrès des études Statistiques en Russie par Wilson. St. Pétersbourg 1881.

[2] Moreau de Jonnès Statistique des peuples de l'antiquité. I. p. 25 u. ff.

[3] Herodot lib. II. s. 171; Diodor l. I. p. 88.

[4] A. a. O. p. 32.

[5] Josephus Flavius l. III. c. XI.; IV. Buch Moses, Cap. 1. Siehe auch Max Waldstein, die Volkszählungen der Bibel. Statist. Monatsschrift. VII, 1881, p 29.

David unternommene Zählung ergab eine Bevölkerung von 3,757.000 Seelen (ohne die Stämme Levi und Benjamin). Dieser Census dauerte 9 Monate und 20 Tage. Die jüdischen Volkszählungen beruhten auf namentlicher Aufzeichnung der Individuen und unterschieden das Geschlecht, das Alter und die körperliche Beschaffenheit, beziehungsweise Kriegsdiensttauglichkeit der Gezählten. An den Census schloß sich fast stets eine Grundabschätzung an. Der berühmte deutsche Statistiker Engel, dem wir diese sorgfältigen Untersuchungen[1] verdanken, sagt hierüber: „Selbst vom heutigen Standpunkte der Statistik aus ist anzuerkennen, daß alle Zählungsverordnungen und Ausführungen der Juden des alten Testaments das Gepräge großer Sicherheit und hoher Vollendung an sich tragen."

In Griechenland haben nach den auf uns gekommenen Nachrichten nur die Athener Volkszählungen veranstaltet; so wird uns von einer im Jahre 444 unter Perikles zum Behufe der Getreidevertheilung vorgenommenen Zählung berichtet.[2] Die Aufzeichnungen erstreckten sich jedoch nur auf die Bürger, während Frauen, Kinder und Sklaven ausgeschlossen waren.[3] Eine weitere Volkszählung wurde von dem Archon Demetrios, dem Phalerer, 314 v. Chr. veranstaltet und dieselbe ergab nach Ktesikles[4] die Zahl von 21.000 Bürgern, 10.000 Schutzverwandten und 400.000 Sklaven, was, wenn man auf jeden erwachsenen Bürger 4 Bewohner rechnet, eine Gesammtbevölkerung von 524.000 für Attika ergiebt. Hienach wäre das Staatsgebiet von Athen so dicht bevölkert gewesen, wie das heutige Belgien.

Bei keinem Volke des Alterthums war das Zählungswesen so ausgebildet als bei den Römern. Der Census war im Anfange ein religiöses Institut und entwickelte sich seit der Steuerverfassung des Königs Servius Tullius[5] zu einer der wichtigsten, das ganze Staatsleben beherrschenden, verfassungsmäßigen Einrichtung. Der Census wurde in besonders feierlicher Weise, während der Republik in fünfjährigen Perioden (lustra) vorgenommen. Seit Augustus,[6] welcher den Census auch auf die Provinzen ausdehnte, fand derselbe alle 10 Jahre, und seit Kaiser Konstantin nur alle 15 Jahre statt. Jeder selbständige römische Bürger mußte vor dem Censor auf dem Marsfelde erscheinen und seinen vollständigen Namen, den Namen seines Vaters oder seines Patrones, sein Alter, seinen Wohnort, sowie Namen, Geschlecht und Lebensalter jedes Gliedes seiner Familie, der Freigelassenen und Sklaven, endlich die einzelnen Vermögensbestandtheile mit ihrem Werthe auf seinen Bürgereid öffentlich angeben. Unselbständige Personen und Frauen wurden durch ihre Vormünder (tutores) vertreten. Bis zur Kaiserzeit, wo der Census wegen der allgemeinen Ausdehnung des römischen Bürgerrechtes auf die Provinzen[7] die Bedeutung eines politischen Vorrechtes verlor, waren die in den Provinzen wohnenden römischen Bürger genöthigt, zur Vornahme des Census in Rom selbst zu erscheinen. (Fortsetzung folgt.)

[1] Zeitschrift des kön. preußischen statistischen Bureaus. II, 1862, p. 27, 2. Spalte.

[2] Boekh, Staatshaushalt der Athener. I. p. 37.

[3] Moreau de Jonnès a. a. O. I. pp. 173 bis 227.

[4] Boekh a. a. O. p. 38 bis 43.

[5] Puchta, Geschichte des Rechts bei dem Römischen Volke. I. Band. Leipzig 1871. p. 141 bis 148.

[6] Huschke, Ueber den zur Zeit der Geburt Jesu Christi gehaltenen Census. Breslau, Hirt, 1840, p. 13.

[7] Huschke, Ueber den Census und die Steuerverfassung der früheren römischen Kaiserzeit. Berlin 1847, p. 3, 5, 14.

Bilder aus Ostafrika.

Von Karl Berghoff in Faschoda.

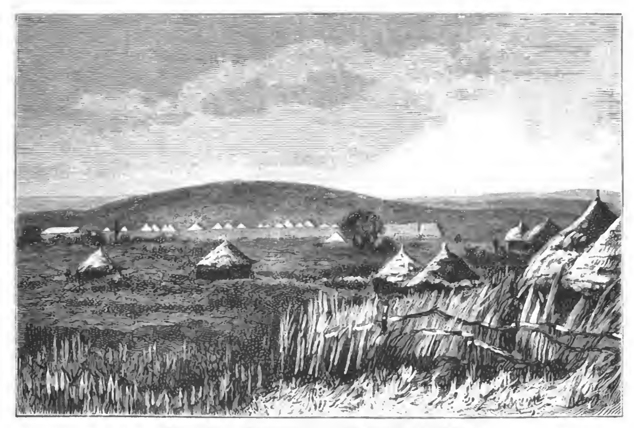
2. Quallabât.

Gegen Ende des Jahres 1880 machte der derzeitige Hokimdâr (Gouverneur) des ägyptischen Sudâns, S. E. Rauf Pascha, eine mehrmonatliche Inspectionsreise in den östlichen Provinzen Taka, Quallabât, Quadaref und Sennar, die den Zweck hatte, erwähnte Länder durch Anlegung befestigter Punkte, sowie durch Organisation einer Art Grenzvertheidigung, zu der die eingeborenen Nomaden herangezogen werden sollten, gegen die alljährlich wiederkehrenden Raubeinfälle der Abessinier zu sichern. Dieser Expedition hatte ich das Glück mich anschließen zu können, eine Gelegenheit, Land und Leute im weitesten Sinne des Wortes kennen zu lernen, wie sie wol Wenigen zu theil geworden.

Eine der merkwürdigsten Städte, die wir besuchten, ist Metemmé in der Landschaft Quallabât, von besonderem Interesse als Haupthandelsplatz des benachbarten äthiopischen Reiches, sowie durch seine aus Mittelafrika eingewanderten Bewohner, die schwarzen Takârir (Singl. Takruri), welche eine Volksinsel echter Neger inmitten der sogenannten hamitischen rothen Völker bilden. Ueber die Entstehung dieser Stadt und die Geschichte ihrer Bewohner erfuhr ich von eingeborenen, durchaus competenten Personen, was ich in den folgenden Zeilen mittheile.

Vor etwa 80 Jahren kam zu Edriß Woled Zaid, dem damaligen Schech oder Häuptling der Dabeina-Nomaden, zu dessen Land vom Setit südlich an auch Quallabât gehörte, eine Gesellschaft Takârir (Pilger aus Darfur, Wadai, Bornu, Haussa), geführt von einem frommen Schech, namens Mohamed Miri. So wie noch heutzutage diese Schwarzen in Banden von 10 bis 30 Mann sich alljährlich zur Erfüllung der heiligen Pflicht zur Wallfahrt durch Kordofan über Chartum, Sanakin oder Massaua nach Mekka, Medina und wieder zurück betteln, so kam auch damals jener Trupp direct vom Grabe des Propheten, von wo sie ein tüchtiges Quantum religiöser Heuchelei mitgebracht hatten, vor welcher der Sudânaraber, so leicht er es auch sonst mit den einfachsten mohamedanischen Vorschriften nimmt, doch einen großen Respect hat. Diese Gebete flüsternden Schwarzen hatten es dem alten Woled Zaid angethan, sie gefielen ihm, blieben Wochen, ja Monate lang bei ihm zu Gaste, ihm religiösen Trost spendend und seine Hammelsbraten vertilgend. Alle guten Dinge dieser Welt nehmen ihr Ende, so auch endlich die arabische Gastfreundschaft. Trotz ihrer berühmten Dickfelligkeit fühlten die Takârir doch endlich heraus, daß es Zeit sei, zu gehen. Sie hielten eine Berathung über diesen Punkt und kamen zu dem einstimmigen Schluß, die entfernte arme Heimat mit ihren Schrecken und Blutvergießen gegen dieses reiche Land, wo Milch und Honig fließt und die Schwänze der Hämmel einen selbst in Darfur nie erreichten Fettgehalt haben, zu vertauschen — mit einem Worte, sie wollten Woled Zaid um Land zur Ansiedelung bitten. Vielleicht hatten sie noch andere Beweggründe, die sie zum Bleiben bestimmten, denn mir wurde erzählt, daß die Takârir-Pilger in der Mehrzahl Leute seien, die in der Heimat von der Blutrache bedroht sind oder sich dort durch Aufruhr, Verbrechen und ähnliches unmöglich gemacht haben, weshalb sie, um der Rache oder Strafe zu entgehen, nach Mekka pilgern. Am andern Tage also, an einem Freitag, nachdem das Mittagsmahl verzehrt und die kleinen Porzellantäßchen mit würzigem Kaffee aus dem Habesch herumgereicht wurden, trug Schech Miri dem alten wohlbeleibten Woled Zaid seine Bitte vor und betonte

besonders in einer langen Einleitung, daß die Muslemîn Kinder Gottes und alle Brüder seien und daß alles Gute von Allah käme, 2c. Nach kurzer Bedenkzeit verkündete der Araberhäuptling ihm Gewährleistung seiner Bitte. Woled Zaid, damals noch nominell Vasall des Sultans von Sennar, hatte viel von den benachbarten Abessiniern zu leiden, welche, da er zur Abwehr zu schwach, sein Land in der Nähe der Grenze meilenweit entvölkerten und verwüsteten. Diese Gegend, Quallabât genannt, wies der schlaue Araber den frommen Pilgern zur Besiedelung an, indem er sich dadurch einen Vorposten, einen Schutz gegen seine unruhigen Nachbarn zu verschaffen suchte. Die Takârir gründeten nun dort eine Niederlassung, Metemmé genannt. Bald kamen aus ihrer früheren Heimat neue Zuzügler an, denn mancher Takruri vernahm, daß sein Onkel oder Vetter Land, Kühe, Pferde und Schafe in der Ferne besaß, und machte sich deshalb auf, um



Das Fort Metemmé, von Norden gesehen.

den Reichthum mit ihm zu theilen. So nahm der Ort rasch an Bevölkerung zu und wurde bald eine Art Zwischenstation der von Westen kommenden schwarzen Mekkapilger, die hier ein Jahr und noch länger rasten, um von den Beschwerden einer langen, langen Reise auszuruhen; ja die Mehrzahl dieser Leute siedelt sich an und bleibt für Lebzeiten dort, das Wohlergehen in der Fremde der schwierigen Rückkehr und ungewissen Zukunft in der Heimat vorziehend. Auf diese Weise entwickelte sich schnell ein kleiner, durch gleiche Interessen, gleiche Sprache und Abstammung festzusammengekitteter Staat fanatischem Mohamedanismus hingegebener Neger an der Grenze des christlichen Abessiniens. Gleich anfangs erkannte der Schech der Takârir, daß die Existenz vom guten oder bösen Willen der abessinischen Grenzstatthalter abhing und daß Woled Zaid dagegen ein schlechter Protector war. Er stellte sich deshalb auf guten Fuß mit seinen mächtigen südlichen Nachbarn durch Tributzahlen, Geschenke und Schmeicheleien. Es gelang ihm, die Handels-

straße durch seine Stadt zu ziehen und dieselbe zu einem großen Marktorte zu machen, wo die Abessinier ihre Producte gegen die Erzeugnisse Aegyptens und des fernen Europa umtauschen.

Seit den vierziger Jahren ist Quallabât den ägyptischen Besitzungen einverleibt und zwar geschah die Unterwerfung durch Churschid Pascha, der in der erfolglosen Absicht, Abessinien zu erobern, an der Spitze einer großen Streitmacht in diese Gegenden kam. Damals lag der Ort auf einer eine halbe Stunde weiter nördlichen Anhöhe als jetzt. Die Aegypter waren wieder abgezogen, als gerade an einem Markttage die Stadt von einer zahlreichen Bande raubender Abessinier unter Anführung des jungen Theodorus Kasa (damals noch nicht König der Könige Aethiopiens, sondern nur Anführer einer Räuberbande) überfallen, geplündert und theilweise niedergebrannt wurde. Diesen ereilte jedoch sehr bald die gerechte Strafe für seinen räuberischen Ueberfall, der eines seiner ersten Kriegsdebuts bildete. Er gerieth am Flusse Rahad zwischen zwei Compagnien regulärer ägyptischer Infanterie und wurde gänzlich geschlagen. Seine Bande zerstreute sich, er selbst floh, an der Schulter verwundet, in die Berge seiner Heimat, wo ihm sein Glücksstern günstiger war.

Metemmé zählt zur Zeit etwa 8000 bis 10.000 Einwohner, größtentheils Takârir aus Darfur und den westlichen Negerstaaten, doch sind noch zahlreiche mohamedanische Abessinier, Araber und einige Türken ansässig. Die Verkehrssprache ist die arabische, auch die koranische (gewissermaßen das intimere Idiom) und abessinische wird gesprochen. Neuerdings hat die Stadt Post und Telegraphenstation erhalten; die Häuser sind mit Ausnahme von vier Steinbauten alle Toquule, das heißt runde Hütten aus Zweigen, Durrahstroh und trockenem Grase in afrikanischem Stile erbaut; je drei bis vier sind mit einer Zeriba (Dornenhecke) umgeben. An dem nördlichen Ende der Stadt, auf einer die Umgegend beherrschenden Anhöhe befindet sich das Fort, ein großes Gebäude mit Mauer und Graben, das an jeder Ecke eine Batterie hat und das in seinen Strohtoquuls 1600 Mann schwarze ägyptische Infanterie birgt. Stark vernachlässigt wird die Reinlichkeit in der Stadt, überall bedecken Haufen von Abfällen, Schmutz und Staub so wie hohes Gras die Straßen, die nächtlicherweile von Hyänen unsicher gemacht werden. Das Geheul derselben, begleitet vom ununterbrochenen Gebell der Hunde, bildet ein schauerliches Nachtconcert.

Wie bereits erwähnt, ist Metemmé ein Handelsplatz von Bedeutung, die es am meisten seiner günstigen Lage verdankt. Nahe dem fruchtbaren Amhara ist der Ort Ausgangspunkt wichtiger Karawanenstraßen, z. B. über Kassala nach Suakin, dem Hafenplatz des Sudans am Rothen Meere, über Quadaruf und Abu Haraz nach Chartum und über Sennar nach Kordofan. Der Markt währt jede Woche zwei Tage lang und befindet sich an der Südseite der Stadt, wo in langen Reihen von Strohbuden die Waaren feilgeboten werden. Hier wird viel aus Abessinien kommender Kaffee abgesetzt, der größtentheils nach Jedda verhandelt wird, um von dort, mit echtem arabischem vermischt, als Mokka nach Europa eingeführt zu werden.

Weiter kommt hier in den Handel Wachs, Honig, Leder, Zibet, Weizen, Butter, Pferde,[1] Maulthiere, Rindvieh, Goldstaub und Elfenbein, endlich Sklaven

[1] Tausende von den kleinen aber kräftigen und ausdauernden Gallahpferden kommen alljährlich zu Markte; die Hengste sind durchgängig verschnitten. Der Preis für ein Pferd mit rohem Sattel und Zaum schwankt zwischen 6 bis 10 Maria Theresia-Thalern. Die Mehrzahl der Thiere wird von den Baggara-Arabern angekauft und nach deren Heimat, nach Kordofan und den nördlichen Ufern des Weißen Nil gebracht.

oder vielmehr Sklavinnen, fast durchgängig Gallahmädchen, welche aber dem Verbot der ägyptischen Regierung halber außerhalb der Stadt, häufig sogar noch auf abessinischem Territorium verkauft werden.[1] Erwähnte Producte werden gegen rohe Baumwolle von Taka und Quadaref, europäische Baumwollstoffe, gefärbte Fäden, Seide, Glasperlen, Eisen- und Kurzwaaren, geistige Getränke u. s. w. umgesetzt. Am liebsten aber tauscht der „Habeschi" seine Waaren gegen hellklingende österreichische Maria Theresia-Thaler vom Jahre 1780 um, welche die für Abessinien und die angrenzenden Gebiete alleingiltige Münze bilden; dieselben müssen jedoch von scharfer Prägung und z. B. die neun Perlen auf dem Diadem des Bildnisses deutlich sichtbar sein, um volle Währung zu haben. Anstatt Scheidemünze wird das abessinische Stücksalz (ungefähr 10 bis 12 Stück gelten einen Thaler) benützt. Außerdem sind diese Salzstücke, abessinisch Amolen und arabisch Galeb genannt, noch Handelsartikel, denn sie werden von den arabischen Händlern und nach Fazogli am Blauen Fluß und nach Fadesi gebracht, wo sie von den Gallah sehr gesucht sind.

Die Waaren werden von abessinischen christlichen Kaufleuten gebracht, auch einige Griechen haben sich mit der diesem Volke eigenen Schmiegsamkeit den äthiopischen Verhältnissen angepaßt und machen hier gute Geschäfte. Früher gingen mohamedanische Händler, meist Ga'alinaraber, in Massen nach Habesch und fanden dort freundliche Aufnahme und reichen Verdienst, jetzt jedoch hat Negus Johannes den Leuten die Alternative gestellt, entweder Christen zu werden oder das Land zu meiden. Wer die Treue kennt, mit der diese ostafrikanischen Moslim an ihrer Religion hängen, wird keinen Augenblick zweifeln, daß sie lieber dem Land des Negus Johannes, der sich für den größten König der Erde und den Hort der Christenheit hält, den Rücken kehrten, als den Glauben ihrer Väter abzuschwören.

Haupthandelszeit sind die Monate December bis Juni. Zu einer Schätzung des jährlichen Umsatzes fehlt jeder Anhaltspunkt, da die Zolladministration ein Privilegium des Schechs ist, der dafür der ägyptischen Regierung jährlich 5500 Thaler und dem Negus von Abessinien als Tribut (unter dem Titel „Gibra", d. h. Geschenk) 3000 Thaler zahlt und sich natürlich nicht in die Bücher seiner Revenüen schauen läßt. Für afrikanische Verhältnisse sind die Zölle Metemmés ziemlich hoch, für 11 Cantar Kaffee (1 Cantar = 45 Kilogramm) werden $3^1/_2$ Thaler Einfuhrsteuer und $3^1/_2$ Thaler Ausfuhrsteuer gezahlt, für 7 Cantar Wachs besteht dieselbe Taxe. Für jedes in die Stadt kommende Pferd muß 1 Thaler, für jedes hinausgehende $1^1/_2$ Thaler Steuer gezahlt werden u. s. w. —

Die Landschaft Quallabât gehört der sogenannten Quollaregion, der feucht-heißen niedrig gelegenen Landstrecke an der abessinischen Grenze an, die sowol ihrer Fruchtbarkeit halber berühmt, als auch der dort häufig vorkommenden Fieber halber berüchtigt ist. Der von Norden aus den unabsehbaren sonnverbrannten Grasebenen und aus den dornenreichen Mimosenbuschwäldern kommende Reisende wird hier durch den Wechsel des Vegetationscharakters angenehm berührt, denn hier sind die niederen, undurchdringlichen Gesträuche, die durch die Menge ihrer hakenförmigen Stacheln seine Kleider und sein Gesicht verletzten, verschwunden und an ihre Stelle tritt ein lichter parkartiger Wald, in dem mächtige, kühlen Schatten spendende Laubholzbäume vorherrschen.

[1] Dank den energischen Maßregeln der ägyptischen Regierung ist der Menschenhandel dort in den letzten Jahren am Erlöschen. Nur verstohlen, auf heimlichen Schleichwegen werden noch hin und wieder Sklaven importirt; hier, wo das Volk den humanen Sinn der Abolitionsbestrebungen noch nicht zu begreifen vermag, ist dies gewiß ein anerkennenswerther Erfolg.

Durch seine Größe und seine schöne Belaubung fällt der platanenartige sogenannte Gohanbaum auf, der ein außerordentlich feines dauerhaftes Nutzholz liefert; ferner bemerkt man den Ebenholzbaum, den Flötenbaum und mächtige Tamarindenbäume. Dazwischen grünt hohes weiches Gras und zahlreiche Bäche durchrinnen murmelnd den Urwald, dessen Gezweig eine Menge Vögel beleben. Während der merkwürdige Haubenadler ernst auf hohem Baumgipfel sitzt, läßt der äthiopische Würger seinen melodischen Flötenruf ertönen, hüpft der zierliche kolibriähnliche Honigsauger von Ast zu Ast und spaziert der weißbrüstige Rabe lebhaft schreiend auf dem Boden umher. Hier haust der Riese der Vierfüßler, der Elefant, dessen Spuren man nebst denen des nicht minder unförmigen afrikanischen Büffels deutlich im weichen Erdreich abgedrückt findet. Hier schreckt das Donnergebrüll des Löwen den nachts bei den gefesselten Kameelen am Lagerfeuer schlummernden Reisenden, der jedoch in der Nähe der hell lodernden Baumstämme gänzlich in Sicherheit ist.

Die Takârir behaupten, in Quallabât 1200 Ortschaften zu besitzen, doch bezeichnen sie je 4 bis 5 zusammenstehende Hütten mit dem Namen „Helle" (d. h. Dorf).

Die Leute sind ein starker, muskulöser Menschenschlag mit fast trotzig zu nennenden Gesichtszügen, doch sind sie ruhigen Charakters und tüchtige Ackerbauer. Sie cultiviren hauptsächlich viel Durrah, Baumwolle, Sesam, Bamien (hibiscus esculentus) u. s. w. Außer Schmieden und Lederarbeit sind wenig Handwerke vorhanden. Den in ihrer früheren Heimat gebräuchlichen Pfeil und Bogen haben die Takârir in Quallabât mit dem Feuergewehr vertauscht. Außer diesem bestehen ihre Waffen aus der Wurflanze, dem Dolche, der am linken Ellbogen getragen wird, und aus einer eigenthümlichen Schleuderwaffe, dem Trumbag (den Nubiern und Arabern des Sudans unbekannt), der aus hartem schwerem Holz geschnitzt ist und von ihnen mit großer Geschicklichkeit und solcher Wucht geworfen wird, daß er die Knochen der getroffenen Körpertheile zertrümmert und den Kopf treffend, sofortigen Tod herbeizuführen vermag. Einzelne tragen auch den runden Schild der Abessinier.

Die Takârir stehen bei den eingeborenen benachbarten Völkerschaften im Geruche finsterer Zauberei, des bösen Blickes und ähnlicher Teufelskünste. Man sagt ihnen sogar nach, daß sie nachts sich in Hyänen verwandeln und in dieser Gestalt an ihren Feinden Rache nehmen. Das Beibehalten seltsamer Gebräuche aus ihrer westlichen Heimat hat jedenfalls ihre Nachbarn zu solchem Aberglauben veranlaßt.

Vor der Besitznahme Quallabâts durch die Aegypter war es das Schwert, das den Thronfolger ihres Schechs (Häuptling) fast jedesmal bestimmte. Wenn irgend ein fanatisch-ehrgeiziger Negerfaqi genügend Anhänger hatte, so empörte er sich gegen den Schech, ermordete ihn und setzte sich in seine Würde ein — bis ihn früher oder später dasselbe Schicksal ereilte. Dieser centralafrikanischen Barbarei ist aber jetzt längst ein Ziel gesteckt; die Aeltesten der Takârir wählen jetzt nach dem Ableben des Schech aus ihrer Mitte einen Candidaten für diese Würde, der von der Regierung bestätigt werden muß.

G. N. Potanin's Reise in die Mongolei 1876 bis 1877.

Mitgetheilt von Heinrich v. Paucker in Reval.

In den letzten zehn Jahren sind unsere Kenntnisse von den mittelasiatischen Ländern, die an die russischen Besitzungen grenzen, bedeutend vermehrt worden. Nachdem sich die russischen Forscher mit Turkestan und den anliegenden Chanaten bekannt gemacht, wandten sie ihre Aufmerksamkeit den Gegenden, die an den Grenzen Chinas liegen, zu, besuchten die Mongolei, das westliche China, Nord-Tibet, alles Länderstrecken, in denen bisher noch nie der Fuß eines Europäers, besonders eines gebildeten, gewesen war. Größtentheils wurden diese Expeditionen auf Initiative und mit Unterstützung seitens der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft unternommen, welche, wie bekannt, unter anderen Zielen ihrer fruchtbringenden Thätigkeit sich auch die Erforschung des mittleren und nördlichen Asiens gesetzt hat. Ihrer Munificenz hat die Wissenschaft die drei bemerkenswerthen Reisen des Obersten Převalski zu verdanken, und ebenso ist die Forschungsreise G. N. Potanin's nach der nordwestlichen Mongolei in ihrem Auftrage unternommen worden. Gegenwärtig liegen zwei Hefte über die Resultate der letzten Reise vor, Resultate, die als solche wol die Aufmerksamkeit von Fachmännern verdienen, indem sie ein umfangreiches Material für die Kenntnis dieser bisher noch wenig erforschten Gegenden, ihrer Alterthümer, Bewohner, von deren Lebensweise, Legenden, Weltanschauungen und so weiter bieten.

Als ein Theil des chinesischen Reiches, welches eng an die russischen Besitzungen angrenzt, wurde die Mongolei beständig seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts besucht, doch erst im Beginn des gegenwärtigen treffen wir ausführlichere Nachrichten von den Mongolen-Chalcha's und des von ihnen bewohnten Landes in den Werken eines Timkovski, des Priesters Hyacinth und anderer. Im Laufe der Zeit wurden diese Nachrichten durch andere der russischen Mission in Peking, der Consuln, Kaufleute u. s. w. ergänzt. Die Orientalisten erlernten die mongolische Sprache, stellten ein Wörterbuch und eine Grammatik zusammen und sammelten alles auf die Geschichte dieses Volkes Bezügliche, so daß man nach den Aufzeichnungen der Reisenden und den Beobachtungen der Topographen sich einigermaßen eine Vorstellung von dem Relief, dem Charakter der Gegend und ihrem Klima machen konnte. Doch waren alle diese Daten noch lange nicht genügend zu einem anschaulichen und festen Bilde von diesem breiten Gürtel von Wüsten, Steppen und Tafelländern, die Mittelasien von Turkestan bis zur Mandžurei durchziehen. Dabei betrafen alle diese Nachrichten nur Ost-Mongolien und waren hauptsächlich auf dem schon breit getretenen Wege von Kjachta über Urga bis nach Kalgan gesammelt worden, während die westlichen Gegenden und die Mitte Mongoliens immer noch eine terra incognita blieben. Ausführlichere Daten haben wir erst in den letzten zehn Jahren, dank den Expeditionen von Převalski, Pjasecki (Sosnovski) und Potanin. Indem wir diese drei Namen in eine Reihe stellen, sind wir weit entfernt, allen dreien gleiche Verdienste zuzuschreiben oder zu behaupten, daß die Resultate ihrer Forschungsreisen für Geographie und Ethnographie dieselben seien; dessenungeachtet ist es einem jeden dieser Reisenden vergönnt gewesen,

---

[1] G. N. Potanin. Očerki sěvero-zapadnoj Mongolii. Resultaty putešestvija, ispolnennago v 1876—1877 godach po poručeniju Imperatorskago Russkago Geografičeskago Obščestva 1 i 2oi vypuski. S. Petersburg, 1881.

Gegenden zu besuchen, von denen bisher nur sehr mangelhafte Nachrichten existirten, und sind deshalb die von ihnen gesammelten Daten immerhin werthvoll. Die Reisen Prevalski's, besonders die erste, deren Resultate am meisten bearbeitet sind, machten uns mit den physisch-geographischen Bedingungen des östlichen und mittleren Mongoliens bekannt und gewährten uns reiche naturwissenschaftliche Schätze und Beobachtungen über das Leben der höheren Thiergattungen. Die Bewohner dieser Landstriche entgingen ebenfalls der Beobachtung des energischen Reisenden nicht, und die von ihm gesammelten Nachrichten über das Leben der Mongolen und Tanguten verdienen alle Aufmerksamkeit. Prevalski besitzt überhaupt das Talent, die am meisten charakteristischen Züge der von ihm besuchten Gegend im Fluge zu erhaschen, seine Eindrücke damit zu combiniren und sie in anziehender, populärer Form wiederzugeben, ohne sich dabei in Kleinigkeiten zu verlieren, aber dabei geizt er sehr mit Details, welche außerhalb seiner persönlichen Erfahrungen liegen. Was das Ethnographische, den Typus, das häusliche und geistige Leben und die Anschauungsweise, die Alterthümer der von ihm besuchten Völker anbetrifft, so beschränkt sich Prevalski meistens nur auf dasjenige, was ein jeder oberflächlicher Besucher unmittelbar wahrnehmen kann, der nicht tiefer in die Anschauungsweise eindringt und sich nicht auf eine Untersuchung der Aehnlichkeit und Unterschiede derselben mit anderen Völkern einläßt. Hinsichtlich Pjasecki's wäre zu bemerken, daß die zwei Bände seiner Reisebeschreibung eigentlich nichts anderes sind, als das Tagebuch eines wißbegierigen Touristen, der alle Begebnisse, die ihm auf der Reise zugestoßen sind, emsig zusammenträgt, ohne jedoch eine genauere Kenntnis des Volkes und des Landes zu erstreben. Der Umstand jedoch, daß der Verfasser Lan-Čžou am Chuan-che besucht und von dort auf bisher vollkommen unbekannten Wegen über Sju-Čžou, Chami, Barkal, Gučen bis zum Sjaigan-Posten vorgedrungen ist, verleiht seinem Werk diejenige Bedeutung, daß es die erste und hinsichtlich einiger Punkte sogar die einzige, wenngleich sehr oberflächliche Quelle für die Kenntnis jener Gegenden ist. Wie Prevalski so verblieb auch Pjasecki nicht längere Zeit in der Mongolei, sondern beide durchwanderten sie mehr oder weniger im Fluge und hatten daher auch weder die Muße, noch die Möglichkeit einer genaueren Bekanntschaft, während es dagegen Potanin vergönnt war, anderthalb Jahre auf seinen Besuch der nordwestlichen Mongolei zu verwenden, indem er dabei naturwissenschaftliche Collectionen sammeln und physikalische und ethnographische Untersuchungen und Beobachtungen anstellen konnte. Nach Potanin hat auch Prevalski auf seiner dritten Reise theilweise dieselben Gegenden besucht, und zwar über Bulun-Togoi, den Fluß Urungu hinauf über die Oase Chami, aber die Ergebnisse der von ihm gemachten Bemerkungen sind noch nicht erschienen, so daß fürs Erste die Arbeit Potanin's die einzige bleibt; welche Vorzüge auch das Werk Převalski's haben wird, so wird es doch, was Ethnographie, Alterthümer, die Kenntnis der Handelsverbindungen anbetrifft, dasjenige von Potanin nicht überflüssig erscheinen lassen.

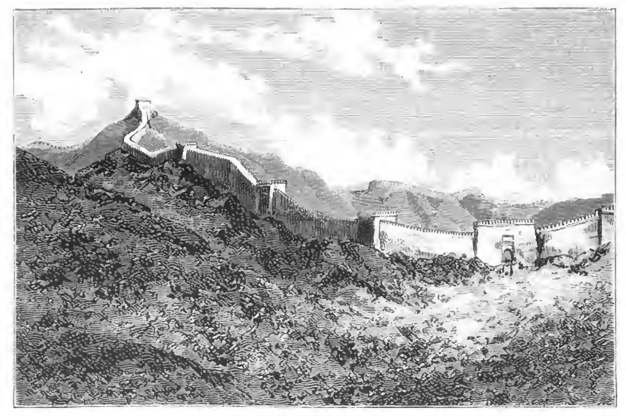
In einer Hinsicht jedoch wird das Werk Převalski's dasjenige von Potanin immer übertreffen, und der letztere Autor gesteht es selbst zu, daß es nur die nackten topographischen und ethnographischen Thatsachen enthält und den Leser nicht anschaulich genug mit dem ganzen Charakter und den typischen Erscheinungen der Natur bekannt macht. In seiner Vorrede spricht Potanin von der Nothwendigkeit und dem Nutzen einer mehr populären Behandlung des Gegenstandes, aber erklärt zugleich, daß er seine Kräfte nicht für ausreichend zur Erreichung dieses Zieles halte, daß dazu vielmehr eine größere Kenntnis des Landes selbst und der einschlägigen Literatur gehöre, und hofft sich in der Folge an diese Arbeit zu

machen, doch vorläufig beschränke er sich auf die Herausgabe seines „Tagebuchs" und der „Materialien zur Völkerkunde." Uns scheint es jedoch, daß er auch in diesen speciellen Capiteln mehr allgemeine Bemerkungen und Schlüsse hätte geben können, doch das betrifft nur die Methode, die ja in jedem wissenschaftlichen Specialwerke nur immer Nebensache ist.

Unter der Mongolei versteht man, wie bekannt, den ungeheuern Strich von Wüsten und Steppen, welcher im Osten am Chingan-Gebirge, das Mongolien von Mandžurien trennt, sich in gewaltiger Ausdehnung nach Südwesten bis zum Fuße des Küen-lün hinzieht. Im Norden und Süden ist dieser Strich von Gebirgen begrenzt, die ihn zum Theil auch von Westen einschließen und so eine natürliche Grenzscheide für klimatische Erscheinungen bilden und zugleich anzeigen, daß die Erde hier dereinst ein umfangreiches Wasserbassin oder Meeresboden gewesen ist. Von Westen ziehen sich einige Gebirgsketten, wie der Tannu-Ola, Chingan, Altai und Thian-Schan in die Grenzen Mongoliens und rufen eine größere Mannigfaltigkeit hervor, wie im Relief des Landes, so auch in seiner Bewässerung und folglich auch im Charakter der Vegetation und der Fauna. Das zwischen hohen Gebirgen eingeschlossene Mongolien ist selbst schon ein Hochplateau, dessen mittlere Höhe gegen 3000′ beträgt, sich in den Thalkesseln bis auf 2000′ senkend und auf den Anhöhen bis 5500′ und mehr sich hebend. Das östliche Mongolien oder das Land der Chalcha-Mongolen ist, wie schon gesagt, früher als die übrigen Theile desselben erforscht worden. Es beginnt im Norden mit Bergketten, die sich auf 300 Werst oder etwa 42 geographische Meilen von Kjachta bis Urga hinziehen und den Charakter der besseren Gegenden am Baikal mit reicher Bewässerung und Vegetation tragen. Jenseits Urga's nach Südwesten folgt eine Steppengegend, die sich auf ungefähr 200 Werst oder 30 Meilen hinzieht und allmählich in die unfruchtbaren Ebenen der Wüste Gobi übergeht, welche letztere sich bis zur Grenze des eigentlichen China, stellenweise bis hart an die berühmte „chinesische Mauer", ungefähr auf 900 Werst oder 125 geographische Meilen erstreckt. Zuweilen trifft man hier auf Berg- oder Hügelketten, welche sich einige 100′ über die umliegenden Ebenen erheben, und deren Thäler und Schluchten von Flüssen eingenommen werden, die übrigens nur im Sommer während großer Regen vorhanden sind. Der Boden der Gobi besteht aus einem grobkörnigen, röthlichhellen Kiessande und kleinem Geröll, mitunter auch aus Flugsand, welcher übrigens in den südlichen Theilen der Wüste, besonders in Ordos längs dem Chuan-che und namentlich noch westlicher in Ala-Schan vorherrschend ist. Die Wüste von Ala-Schan, die den südlichsten Theil der Gobi ausmacht, westlich von dem mittleren Laufe des Chuan-che, ist nach der Meinung Převalski's der Boden eines dereinstigen Binnenmeeres; auf einige hunderte von Wersten zieht sich nackter Flugsand hin, der nur hin und wieder durch Flächen von salzhaltigem Lehm oder Kiesel unterbrochen ist; die äußerst geringe Vegetation enthält nur einige Arten verkrüppelter Gesträuche und Gräser, auch die Fauna ist ebenso kärglich, nur Eidechsen kommen hier in großer Menge vor. Ala-Schan liegt fast unter demselben Meridian wie Urga mit seinen Umgebungen, doch der Landstrich, der beide von einander theilt, ist die wüsteste Gegend der mittlern Gobi.

Převalski, der diesen Weg im Juli nahm, hatte viel von der unerträglichen Hitze zu leiden, da das Thermometer gegen Mittag auf +45° Celsius stieg und sogar in der Nacht nicht unter +23,5° Celsius fiel. Der Boden wurde bis 63° Celsius erwärmt, und die Trockenheit der Luft war furchtbar trotz des beständigen Windes, der nur zur Erhöhung der Temperatur diente und zuweilen in einen Sturm oder Wirbelwind überging, dabei die Luft mit einer Masse von

salzigem Staube und Sand füllend. Das westliche Mongolien enthält wenige derartige Wüsteneien, obgleich sich in den sie von Westen nach Osten durchschneidenden Gebirgsketten einige Tagereisen weit auch solche Stellen befinden, die mit der Sahara concurriren könnten. Sosnovski hat sie auf seiner Reise angetroffen, und auch Potanin mußte sie öfters passiren, zum Beispiel bei seinem Marsche von Suchaitu bis Santachu auf einer Strecke von ungefähr 10 geographischen Meilen. „Die von schwarzem Kieselgeröll bedeckte Gobi," sagt der Verfasser, „erscheint als eine schwarzgraue gleichmäßige Fläche, gegen den Horizont noch dunkler schimmernd, und wären nicht zwei kolossale Bergrücken (Thian-Schan und Altai) hinten und vorn, so wäre es, als ob der Wanderer sich inmitten eines schwarzgrauen Kreises bewegte, denn nur der Karawanenweg, der sich wie ein gerades gelbes Band durch die Steppe zieht, und die weißen Gebeine der hier



Die chinesische Mauer.

verunglückten Kameele bringen eine gewisse Mannigfaltigkeit in diese trostlose Einförmigkeit. Eine Vegetation gibt es in Gobi mit Ausnahme von drei Gattungen Gesträuch auf den Sandhügeln so gut wie gar keine. Aus dem Thierreiche trafen wir nur Eidechsen, und hin und wieder zog über unsere Häupter ein Schwarm Kraniche mit lautem Flügelschlage nach Norden." Aber diese unfruchtbaren Steppen im westlichen Mongolien grenzen unmittelbar an Oasen, und je näher man den Bergen kommt, desto mehr wechseln sie mit Gegenden von ganz anderem Charakter der Flora und Fauna. Zahlreiche Seen, oft von recht bedeutendem Umfange, mit den sich in sie ergießenden Flüssen und Flüßchen verändern auch oft den Charakter der Gegend, besonders da die Ufer der Seen und Flüsse meistens mit Bäumen und Gebüschen bewachsen sind.

Unter den Oasen ist Komi besonders bemerkenswerth; sie wird von Muselmännern bewohnt, die sich selbst für Abkömmlinge von bucharischen Einwanderern

halten, die aber Potanin Sarten, Pjasecki Tarančen nennt, sie selber nennen sich Chamyluk oder Gan-Tou, d. i. Turbanträger. Ueberhaupt ist das westliche Mongolien überall, wo der Boden nur einigermaßen zur Viehzucht brauchbar ist, verhältnismäßig ziemlich bevölkert, wodurch auch die Existenz von mehreren Handelsstädten wie Kobdo, Uljasutai, Barkul, Gučen und anderen erklärlich wird. Potanin giebt in seiner Beschreibung interessante Daten über diese Städte und den Charakter und Umfang ihres Handels mit Rußland. Am längsten hielt sich Potanin in Kobdo auf, welches die nächste Stadt von der russischen Grenze ist und einen recht bedeutenden Handel vorzugsweise mit den unteren Schichten der mongolischen Bevölkerung führt. Die Stadt liegt auf dem rechten Ufer des Flusses Bujantu, nicht weit von dem Eintritt desselben in einen Thalkessel und besteht aus einer Festung und einer Handelsstadt, die von circa 1000 chinesischen Händlern bewohnt



Partie aus der Wüste Gobi.

wird. Die Umgegend ist bis auf 30 Werst oder 4 geographische Meilen jeglicher Vegetation bar und wasserarm, auch giebt es in diesem Kreise keine Ansiedelungen, doch ungeachtet dessen bildet Kobdo einen wichtigen Handelspunkt. Hier befinden sich Factoreien und Waarenniederlagen von fünf bedeutenden chinesischen Handels-Compagnien, welche von hier die zahlreichen Einzelhöfe (zaïmki) und die Chošuns oder Nomadenlager der Mongolen mit ihren Waaren versehen. Von diesen Einzelhöfnern werden die Waaren auf Credit gegen Vieh ausgeliehen, welches letztere im Frühling abgeholt und nach Kuku-Choto getrieben wird. Für die Stadtbewohner giebt es etwa gegen 50 Kramladen, von welchen in manchen sogar nicht einmal für 100 Rubel Waare sich befindet. Im Winter 1876 bis 1877 gab es in Kobdo auch vier russische Buden, die Kaufleuten aus Bijisk und Barnaul gehörten, im Sommer sollen ihrer mehr da sein. Diese Kaufleute kaufen die Waaren auf dem Irbitschen Jahrmarkte und in den sibirischen Fabriken, transportiren sie aus

Bijisk bis Angudai auf Schlitten, von da bis Koš-Agač auf Saumrossen und von Koš-Agač bis Kobdo auf Kameelen.

Der beschwerlichste Theil der Reise ist von Angudai bis Koš-Agač längs dem Passe der Cui, wo stellenweise der Weg hart an gefährlichen Felswänden oder sogenannten Bomy vorüberführt. Natürlicherweise zeigt diese Schwierigkeit des Weges bedeutenden Einfluß auf die Preise, viele Waaren, zum Beispiel Glas, Glasgeschirr, Wein in Flaschen, Petroleum, Zündhölzer, werden gar nicht oder nur in sehr geringem Maße verführt, aus Furcht, sie zu zerbrechen oder zu verderben, andere dagegen, wie Mehl, Eisen, werden ebenfalls wegen der großen Transportkosten auf den Saumrossen wenig eingeführt. Der Bau eines Fahrweges längs dem Thale der Cui erscheint Potanin von der größten Wichtigkeit, um den Transport russischer Waaren zu vergrößern und das Monopol jener wenigen Bijischen Kaufleute zu brechen. Ein anderer Umstand, der ebenfalls den russischen Handel in jene Gegenden behindert, ist die geringe Anzahl von Einfuhrartikeln. Die Mongolen würden russische Waaren kaufen, doch fehlt es ihnen an dem dazu nöthigen Silber, und als alleinige Tauschartikel gelten hier nur Vieh und Ziegelthee. Der letztere wird aber nur von den Altaibewohnern verbraucht, und das Rindvieh theilweise in Irkutsk abgesetzt. Das übrige und die Schafe müssen wiederum in der südlicher belegenen chinesischen Stadt Gučen in Silber umgesetzt werden. Um dem russischen Handel den gehörigen Aufschwung zu geben, müßten nach der Meinung Potanin's die russischen Kaufleute ihre Handelsartikel vergrößern und das dafür eingetauschte Vieh nach Kuku-Choto oder Kalgan treiben, wie es die chinesischen Kaufleute machen, und dort für dasselbe die in Sibirien und Rußland gangbarsten Theesorten eintauschen. Jetzt verführen die russischen Kaufleute ein geringes Quantum Eisenwaaren: Präsentirbretter, gegen 1000 Stück jährlich, kupferne Kessel, Theekannen und Knöpfe, welche letzteren übrigens in den englischen eine starke Concurrenz erleiden; Plüsch gegen 600 Stück; Rips, Tuch, Baumwollenzeuge, Zwillich und Zitz, mit Blech beschlagene Kisten, Zündhölzer, Seife, Spiritus, Zucker, Uhren und die Geweihe der sibirischen Hirsche (Maral), von denen die letzteren einen wichtigen Handelsartikel nach China ausmachen. Diese Geweihe, die von einer sibirischen Gattung des Edelhirsches, hier Maral genannt, gewonnen werden, werden von den Bijischen Kaufleuten von Jägern und Hirschzüchtern im Altai aufgekauft und dann zum Preise von 8 bis 40 Rubel in China verkauft, wo man sie zu officinellen Zwecken verbraucht. Jährlich werden aus den russischen Grenzen einige hundert Paar Geweihe ausgeführt, von denen etwa die Hälfte von zahmen Maralen herrührt, die von den altaischen Bauern besonders längs dem Flusse Buchterma und in dem Uimonschen Gebiete gezüchtet werden. Außer Vieh und Ziegelthee werden aus Kobdo exportirt: Zobelfelle (gegen 300 Stück jährlich), Murmelthierfelle (gegen 500.000 Häute), Marderfelle (gegen 200 Stück) und Fuchsbälge (etwa 2000 bis 3000 Stück), außerdem noch etwas Haar und Wolle. Der russische Handel wird im Winter in Buden betrieben, im Sommer aber ziehen Handlungsdiener mit Waaren längs den Chošuns herum; solche ambulante Läden zählt man etwa 20, und ein jeder hat in einem Sommer einen Umsatz von etwa 2000 bis 3000 Rubel. Eine bedeutende Concurrenz finden die russischen Kaufleute an den Chinesen, deren Waaren häufig mehr nach dem Geschmack der Einwohner sind, und welche ihre Producte mit mehr Vortheil für sich austauschen können.

Die Stadt Uljasutai, ungefähr 400 Werst oder 60 geographische Meilen von Kobdo weiter nach Osten gelegen, ist größer und treibt einen lebhafteren Handel, der hier übrigens größtentheils nur en detail und weniger en gros

betrieben wird; die Niederlagen sind größer und gefüllter als die in Kobdo, und man trifft in ihnen schon mehr Luxusgegenstände an. In früheren Zeiten gab es hier mehr russische Kaufleute als gegenwärtig, und nur eine einzige Bude bleibt auch für den Winter da.

Noch belebter als die vorhergehende ist die Stadt Barkul im Süden am Fuße des Thian-Schan. Die offenen Handlungen sind hier noch größer und mit den verschiedenartigsten Waaren angefüllt; viele hübsche Gebäude sieht man, die zuweilen mit Stuck- und Schnitzarbeit verziert sind. Wenn Barkul die übrigen mongolischen Städte an Leben auf den Straßen übertrifft, so übertrifft es sie doch auch an Schmutz und Unsauberkeit, die sich nicht nur an den Personen, sondern auch in und an den Häusern geltend machen. (Schluß folgt.)

Die Samoa-Inseln.

Von Adolf Mießler in Breslau.

Wenn irgend einer der vielen Archipele Oceaniens Europa in letzterer Zeit besonders beschäftigt hat, so dürfte dies wol unstreitig die kleine, so ziemlich im Centrum der gesammten Südseeinselwelt gelegene Gruppe der Samoa- oder Schiffer-Inseln (auch Navigatoren genannt) gewesen sein.

Dieser Samoa-Archipel besteht aus vier größeren Eilanden, die, von Westen nach Osten genannt, Sawaii, Upolu (Opolu), Tutuila und Manna heißen und außer diesen aus noch mehreren kleineren Inselchen, unter denen wol die beiden zwischen Upolu und Sawaii gelegenen Inseln Apolima und Manono noch die größten und wichtigsten sein mögen. Alle diese Inseln, zusammengefaßt, ergeben ein Gesammtareal von ungefähr 3000 Quadratkilometer, wovon auf das am weitesten nach Westen zu liegende Sawaii allein schon der vierte Theil fallen mag. Der Bevölkerung nach nimmt jedoch die in der Mitte gelegene Insel Upolu, wie überhaupt in den meisten Beziehungen, die erste Stelle unter den Samoas ein; von den 35.000 Eingeborenen der Gruppe entfällt auf Opolu mehr als die Hälfte, etwa 18.000 nämlich.

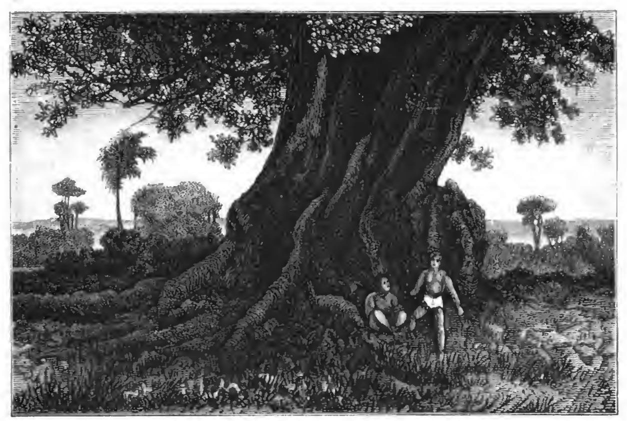
Die gesammte Inselgruppe wird in westöstlicher Richtung von einer mäßig hohen Bergreihe durchzogen, die alle Inseltheile in mehr oder minder zahlreichen Ausläufern erfüllen. Hin und wieder trägt diese Bergkette einen kleinen erloschenen Krater, und auf ihrem ganzen langen Kamme prangen herrliche dunkle Wälder oder sonstige Pflanzungen im frischesten Grün. Ihren höchsten und stattlichsten Gipfel scheint dieses Gebirge, das keinen einheitlichen Namen führt, in dem Pik Tafua oder Tofua auf Upolu in einer Höhe von etwa 800 Metern gefunden zu haben, welcher weithin sichtbare Berg früher vulcanische Eruptionen verrieth und dessen Spitze, von ferne gesehen, einen wunderbar schönen Anblick gewährt. Dieser Pik Tafua ist — wie alle anderen der Berge — vom Fuß bis zum regelmäßig geformten Gipfel mit herrlichen, angenehmen Schatten spendenden Pflanzungen und Waldungen versehen, was auf das Auge des Reisenden einen recht gefälligen und angenehmen Eindruck hervorruft.

Schon dieser herrliche, weite grüne Thäler und Schluchten bildende Gebirgszug mit seiner wirklich tropischen Vegetation — Samoa weist deren recht zahlreiche Vertreter auf — würde den Navigatoren unter den gesammten australischen Südseeinseln einen hohen Rang einräumen; doch die Schönheit und die Herrlichkeit

der Samoagruppe gipfelt neben prachtvollen Naturlandschaften zum noch weit größeren Theile in der überaus großen Fruchtbarkeit des Bodens, welcher unzählige schätzbare Producte und Früchte zutage fördert, die den Fremden wahrlich in Bewunderung und Staunen versetzen können. Unter allen anderen vielen Ertrag und Gewinn abwerfenden Pflanzen ist es hier hauptsächlich die Cocospalme, welche in großartigen Massen gedeiht und die daher auch allerorten auf diesen Eilanden angetroffen werden kann. Große Bearbeitung und regen Fleiß erfordert diese überaus nützliche und dankbare Pflanze von den Samoaken durchaus nicht, da die meisten dieser Palmen in dichten Waldungen wild wachsen. Es giebt wol auch auf diesem von der Mutter Natur so reich und vielfach gesegneten Archipel keine Hütte, überhaupt keine Wohnstätte, die nicht von mehreren Cocospalmen umstanden wäre, welcher Baum den leichten Wohnungen der samoanischen Kanakas allein einen merkwürdigen lieblichen Reiz verleiht. Die Frucht dieses Baumes, die Cocosnuß, ist auch eines der wichtigsten Nahrungsmittel der Insulaner; das wohlschmeckende Fleisch und die noch wohlschmeckendere süße Milch geben ihnen reichlich Speise und Trank; denn auch die Nahrung der samoakischen Eingeborenen ist größtentheils eine vegetabilische; animalische Speise nimmt bei ihren Mahlzeiten eine nur seltene wie bescheidene Stelle ein. Von noch größerer Wichtigkeit wie für die Insulaner ist aber die Cocospalme für den Handel, dem sie eines der werthvollsten und mannigfachsten Producte zuführt. Das sogenannte Kobra oder Kopra ist es, der getrocknete Kern der Nuß, die vorher erst in viele kleine Stücke zerschnitten wird. Aus dieser so getrockneten und zerkleinerten Cocosnuß gewinnt man in reichlichem Maße ein feines gutes Oel, das einen Haupthandels- und Ausfuhrartikel Samoas bildet; der Rückstand wird dann noch zu sogenannten Cocoskuchen — ähnlich unseren Leinkuchen — verarbeitet, die sich in gleicher Weise eines ziemlich bedeutenden Absatzes erfreuen. Neben diesen stattlichen Cocosnußbäumen treten auch der Brotfruchtbaum und der Papiermaulbeerbaum in ziemlich großen Massen auf, welcher erstere wahrhaft riesenartige Exemplare aufzuweisen hat. Liefert die Cocospalme den sorglosen Eingeborenen Speise und Trank, so verhilft ihnen der Papiermaulbeerbaum hinwiederum wenigstens einigermaßen zur Kleidung. Aus dem Baste dieses letzteren Baumes wissen sich nämlich die intelligenten Samoaken in einer einfachen, aber höchst überraschenden Weise durch bloßes Klopfen ein feines dünnes Tuch — in ihrer Sprache Tapa genannt — herzustellen, das allerdings nur Frauen und Mädchen zur Bekleidung des Körpers dienen kann. Auch dieser Baum macht sich also in vielen Beziehungen den Insulanern bezahlt. Neben diesen beiden eben genannten Baumarten treten auch Pisang, Mais, Baumwolle und Kaffee in größerer oder geringerer Menge auf; außerdem werden ferner Ingwer und Zuckerrohr in einzelnen Theilen des Landes angebaut, und gehört ersterer, ebenso wie die Baumwolle mit zu den wichtigeren Exportartikeln der samoanischen Inselgruppe, besonders nach dem nahen Australcontinente. Diese üppige und prächtige Vegetation mit ihren herrlichen und weiten Waldungen von Cocospalmen, Brotfrucht- und Pisangbäumen, diese großen prächtigen Anpflanzungen von Baumwolle und Zuckerrohr, sie werden allesammt durch eine außerordentlich reichliche und regelmäßige Bewässerung und durch ein angenehmes, der Tropenzone völlig zukommendes Klima in hohem Maße begünstigt. Die Tagestemperatur ist eine schöne und wohlthuende, wenn auch mitunter recht heiße und schwüle, wird jedoch am Abende und in den herrlichen Nächten von einer frischen Seebrise erheblich abgekühlt, was auf den ermüdeten Körper recht angenehm und stärkend wirkt.

Inmitten anmuthiger Wälder und Büsche, die Berg und Thal, Schluchten und Abhänge in reizenden Formen und schöner Abwechslung bedecken, erheben

sich die kleinen, aus starken Holzpfählen errichteten und mit Pflanzenmatten überdeckten Hütten der Eingeborenen; hin und wieder aber erblickt das Auge des Beschauers auch niedliche steinerne, weiß bemalte Häuschen mit kleinen Oeffnungen, die jedenfalls die Stelle der Fenster vertreten sollen. Ganz prächtig und niedlich nehmen sich auch die kleinen Häuser der Missionäre aus, die sich selbst zum allergrößten Theile zur protestantischen Kirche bekennen und hier auf den fernen Samoas ein weites, ersprießliches Feld ihrer regen Thätigkeit gesucht und gefunden haben. Namentlich schien die Insel Upolu und ihre Bewohner auf die rastlosen Verbreiter und Lehrer des christlichen Glaubens eine große Anziehung auszuüben, woselbst sie sich in ihrer genugsam bekannten, ebenso einfachen, wie anspruchslosen Weise ihre Unterkunftsplätze suchten, welche sie besonders in einem kleinen, etwas westlich von der Hauptstadt Apia auf Upolu belegenen Orte, Malua mit Namen,



Riesenbaum auf Upolu.

gefunden zu haben scheinen. Die eifrigen Diener der christlichen Kirche errichteten sich hier in einer wundervollen Lage niedliche kleine Gebäude, Häuschen von geringer Höhe, die aus Stein erbaut und von einer dicken Strohschichte überdacht sind. So hatten sich die Missionäre in weiter Ferne von ihrem Heimatslande eine neue Wohnstätte, ein neues Heim gesucht und gegründet, wo sie ein friedliches, herrliches und idyllisches Leben führen, das allerdings an Genügsamkeit und Anspruchslosigkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Diese „Missionshäuser von Malua," wol mit die wichtigsten von ganz Samoa, sind eine kleine, aus mehreren winzigen Gebäuden bestehende Häusermasse, die in herrlichen immergrünen Hainen von schlanken Palmen, Brotfruchtbäumen und noch manchen anderen tropischen Baumarten gelegen ist.

Was nun Apia, die kleine, niedliche Hauptstadt der Samoas, anbelangt, so ist selbige ein aus vielen winzigen Häuschen und Hütten bestehender, etwa an die

900 Einwohner zählender Hafenplatz an dem nördlichen Gestade der langgestreckten Insel Opolu, ein Städtchen, das sich ganz malerisch und imposant dicht am Meeresstrande aufbaut und am Fuße eines mittelhohen, stark bewaldeten Berges gelagert ist. Apias Hafen ist, obgleich auch ihn zu beiden Seiten — im Osten und Westen — mehrere größere und kleinere Korallenriffe beengen, immerhin ein ziemlich guter, weil gesicherter, und wird daher auch oft von Handels- wie Kriegsschiffen besucht. Von Straßen ist bis jetzt noch wenig oder gar nichts in Samoas Hauptstadt zu bemerken; manchmal sind die weißgetünchten, plattbedachten Häuschen zu dichteren Massen und engeren Gruppen zusammengeschoben, manchmal aber lassen sie untereinander recht auffällige Zwischenräume, die dann gewöhnlich von den farbenprächtigsten und weithin reichenden Gärten oder Plantagen erfüllt werden; hin und wieder aber erblickt man auch eine flüchtig hergestellte kreisrunde Hütte oder ein niedriges Zelt eines Kanaken. Vom Meere aus gesehen, bietet der idyllische Ort Apia ein recht prächtiges Panorama dar; an der See, die wie ein Silberfaden erscheint, stehen die dichtesten Palmen- und Pisanghaine, dahinter gucken verstohlen die hellen Häuserbauten der zahlreichen Colonisten hervor und verleihen, weil gegen das frische Grün der weiten Waldungen grell abstechend, dem ganzen Landschaftsbilde einen sonderlichen, doch verschönernden Anstrich, und im nahen Hintergrunde endlich thürmt sich die schon vermerkte Bergeskette auf, die dem Gemälde einen schmucken Abschluß giebt. Namentlich aber sind es in Apias Nähe und Umgegend vor allem anderen wiederum die Cocospalmen, die hier in geradezu verschwenderischer Fülle und Pracht aufzutreten scheinen. Es kann wol auch schwerlich etwas Herrlicheres und Schöneres in einer Naturlandschaft geben, als wie es ein solcher Palmenhain ist; kerzengerade schießt der verhältnismäßig dünne Stamm in die Höhe, oben eine schön geformte Blatt- und Zweigkrone als Wipfel tragend, der hinreichend belaubt ist und genügenden Schatten spendet. Solcher Wälder und Parke hat die niedliche Capitale Apia mehrere in ihrer nächsten Nachbarschaft aufzuweisen, die in Bezug auf Fülle und Pracht gegenseitig zu rivalisiren scheinen. Es sei an dieser Stelle nur an einen jener Palmenhaine erinnert, der sich in entzückender, überraschender Form ostwärts von Apia eine ziemlich lange Strecke bis nach dem sonst wenig bemerkenswerthen Orte Wailele (gleichfalls an der Nordseite Upolus) hinzieht und der kurzweg der „Palmengang nach Wailele" geheißen wird. Es ist dies ein unübersehbarer, großartiger Wald, voll der schönsten Palmen, die hier in auffallend regelmäßigen geraden Reihen gewachsen sind und dem Auge des Wanderers einen kostbaren, reizenden Anblick und Genuß gewähren. Welch' angenehme Stille herrscht hier in diesem paradiesischen Haine, welche Fülle der herrlichsten, schlank und stattlich in die Höhe ragenden Palmen, die ihre buschigen grünen Kronen majestätisch in die Lüfte strecken, giebt es hier in diesem wundervollen, einem kleinen Paradiese gleichenden Erdenwinkel! Hervorzuheben dürfte von Apias „Sehenswürdigkeiten" wol vor allem der sogenannte nicht weit von der Küste liegende „Colonistenfriedhof" nebst Kirche sein, ein großer Platz, der eher einem kleinen Parke vergleichbar wäre, als einem Gottesacker.

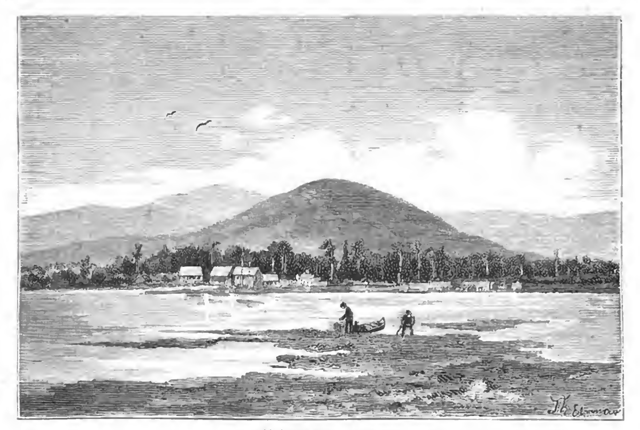
Hier in dem kleinen idyllischen Städtchen Apia ist es auch, woselbst die fremden Consuln ihren Aufenthaltsort haben, wo sie — abgesehen von ihren manchmal gerade nicht sehr angenehmen und leichten Geschäften — ein recht zufriedenes und beschauliches Leben führen. So hat unter anderen der Consul des deutschen Reiches — Herr Zembsch — eine ganz annehmbare und schöne Besitzung, die sich malerisch an einer flachen Meeresstelle hinzieht. Große, wunderschöne Gärten, welche selbstredend ganz andere Pflanzenformen als die unserigen aufzuweisen haben, niedliche, doch gut und dauerhaft gebaute Sommerhäuschen,

beschattet von den prächtigsten Bäumen, nicht allzu große, aber zumeist comfortabel eingerichtete Wohngebäude, dies alles muß das Leben eines Consuls augenfällig zu einem ziemlich angenehmen und zufriedenen und ebenso beschaulichen wie abwechslungsreichen gestalten.

Neben der Hauptstadt Apia dürfte unter allen samoanischen Orten wol der östlich von ersterem gelegene Hafenort Saluafata an der Nordseite Upolus die erste Stelle einnehmen, ja Saluafatas Hafen mag selbst demjenigen des vorerwähnten Platzes, wenigstens was Sicherheit und Geräumigkeit angeht, noch einigermaßen überlegen sein, ein Umstand, den sich die deutsche Reichsregierung rechtzeitig zu Nutzen zu machen wußte, indem hier eine deutsche Kohlenstation — wenn auch nicht etwa in großartigem Maßstabe — eingerichtet wurde. Seit dieser Zeit ist denn auch die kleine Samoa-Gruppe zum wichtigsten und hauptsächlichsten Zielpunkte für die wiederholt nach der australischen Südsee beorderten deutschen Kriegsschiffe geworden; dadurch ist Apia auf Upolu die wichtigste deutsche Flottenstation des ganzen südlichen Großen Oceans geworden, ein Umstand, der eben die Samoas für uns Deutsche von besonderer Bedeutung hat werden lassen.

Hiezu kommt, daß der Handel der Schifferinseln, der ein stetig steigender ist und der schon seit geraumer Zeit die Handelsbewegung aller übrigen Archipele Polynesiens hinter sich läßt, bis vor noch ganz kurzer Zeit in den hauptsächlichsten Zügen von einer rühmlichst bekannten deutschen Firma, dem Hamburger Hause Godeffroy & Sohn, beherrscht und geleitet wurde. Leider aber hat der deutsche Handel auf Samoa in neuester Zeit einiges von seiner Bedeutung eingebüßt und verloren, er hat ein ganz anderes Aussehen wie bislang bekommen und ist in eine neue Phase eingetreten. Das vorerwähnte weitgekannte deutsche Haus, mit seiner umfangreichen Verwaltung in der Hafenstadt Hamburg, besaß noch vor kurzer Zeit auf den samoanischen Inseln eine ungeheuere Masse an Grund und Boden, und hauptsächlich waren es die Plantagen in der Umgegend Apias, die an Größe und Reichhaltigkeit alle anderen derartigen Pflanzungen in der Südsee übertrafen. Dabei stieg das Besitzthum dieser großen und bewährten deutschen Firma zusehends von Jahr zu Jahr, und so nahm das Haus an Ausdehnung und Größe eine seltene, fast unübertroffene Stellung im gesammten australischen Handel ein. Weit über 120.000 Acres Land besaß das Haus Godeffroy, und dieser ungeheuere Landstrich lieferte mit seinem ertragsfähigen, äußerst fruchtbaren Boden ansehnliche Menge von Cocosnüssen, Reis, Ingwer, Mais, Kaffee und was es hierorts noch dergleichen mehr giebt. Neidisch, ja unzufrieden blickten die Amerikaner, noch mehr aber die Engländer auf das wahrhaft großartige und bewunderungswürdige Unternehmen der deutschen Firma; trotz aller Concurrenz — und diese war keine geringe — wuchsen die Einnahmen dieses deutschen Geschäftshauses zu enormer Höhe an, und der Umfang und die Ergiebigkeit der Plantagen erreichten eine nie dagewesene Höhe. Mit Stolz konnten die unternehmungslustigen Inhaber des Hamburger Hauses auf ihre reichen Besitzungen blicken; sie hatten — wie es seitdem nur selten der Fall war — in hinlänglichstem Maße bewiesen, zu welcher Größe es eben deutscher Fleiß, deutsche Ausdauer und deutsche Kraft bringen kann. Leider aber sollte sein Stern nur zu bald erblassen. Durch unglückliche Speculation, verbunden mit der schlechten, allen Handel hemmenden und lahm legenden Zeit fing die Größe und der Einfluß dieser großen deutschen Firma immer mehr an zu sinken; in der neuesten Zeit nun sahen sich die Geschäftsinhaber genöthigt, ihre wirklich großartigen Anlagen auf Samoa in die Hände einer Actiengesellschaft legen zu wollen, die sich den Namen „Deutsche Südsee-Handels- und Plantagengesellschaft" gab. Doch die fünf Millionen Mark Actien, welche zur Gründung derselben unter-

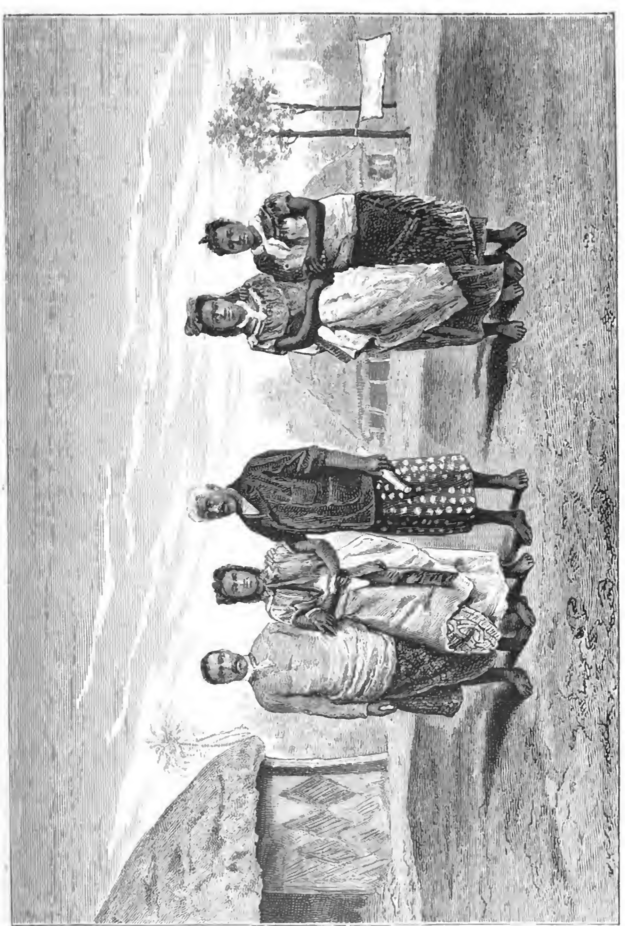
gebracht werden sollten, fanden merkwürdigerweise nicht genügende Abnehmer, und so ließ sich denn unglücklicherweise der volle Sturz und das ganze Zusammenfallen der Firma Godeffroy & Sohn nicht mehr verhindern und aufhalten. Und mit dem Falle dieses mächtigen Handelshauses, das neben seinen mannigfachen geschäftlichen Beziehungen auch der Wissenschaft große Dienste geleistet, erlitten zugleich unsere Interessen auf den fernen Samoas eine schwere, nicht sobald wieder gut zu machende Einbuße; ein harter Schlag hatte Deutschlands Handel getroffen. Die ganze Sache schien den höchsten und einflußreichsten Spitzen des deutschen Reiches sehr wichtig und von einer derartigen Tragweite zu sein, daß dem deutschen Bundesrathe alsbald eine Vorlage, welche sich auf die Uebernahme einer Zinsgarantie seitens des Reiches für die Begründung einer Südseegesellschaft auf den Samoas bezog, zur Berathung und Begutachtung unterbreitet wurde. Auch im



Apia auf Samoa.

deutschen Reichstage kam diese wichtige Angelegenheit binnen kurzer Zeit zur Sprache, jedoch scheiterte das Project der Reichsregierung an dem Widerstande des größeren Theiles der deutschen Volksvertreter.

Was das sonstige politische Verhältnis Deutschlands zur fernen Gruppe der Navigatoren anbelangt, so war es schon von jeher das eifrigste Bestreben und Bemühen der kaiserlich deutschen Reichsregierung gewesen, den verhältnismäßig zahlreichen deutschen Colonisten auf Samoa Gleichberechtigung und Gleichstellung mit den amerikanischen und englischen zu verschaffen, und um den Einfluß Deutschlands auf die Samoaken zu einem ebenso hohen und bedeutenden als wie denjenigen Englands und der nordamerikanischen Union zu gestalten, schloß die Regierung der Samoa-Inseln mit der kaiserlich deutschen Reichsregierung 1879 einen sogenannten „Freundschaftsvertrag“ ab. Einen ähnlichen Vertrag schloß die Regierung der Samoa-Inseln auch mit den Nordamerikanern (1878) und Engländern (1879) ab,



Typen von den Samoa-Inseln.

und mehr als je macht sich der Einfluß der ersteren auf die Samoaner bemerkbar, denn schon greifen Amerikaner unmittelbar in samoakische Regierungsgeschäfte ein.

Samoa ist — wie wol auch genug bekannt — immer noch constitutionelles Königreich, eine unabhängige Monarchie, deren jetziger Regent Malietoa Laupepa heißt, ein noch junger, thatkräftiger Mann aus dem Stamme der Tuamasangas. Er folgte seinem Onkel Malietoa Talavou — dem Haupte der Tuamasangas — auf dem samoanischen Königsthron. Letzterer Monarch, der sich eines ziemlich bedeutenden Rufes erfreute, starb am 8. November 1880 auf der Insel Sawaii im 65. Lebensjahre. Schon in der letzten Zeit seiner Regierung, die die vollkommenste Achtung und Anerkennung bei den Vertretern der fremden Mächte fand, hatte sein Neffe Laupepa, der jetzige König, die Zügel der Herrschaft geleitet, um später einmal den Thron selbst besteigen zu können. Bei diesem Thronwechsel kam es zwischen der Tuamasanga-Partei, die dem Herrscher schon von jeher günstig gesinnt war, und der Atua-Partei zu argen Streitigkeiten und Reibereien, und nur zu bald sah sich Samoa in voller Anarchie. Aber mit der Unterstützung und Hilfe der Consuln gewann der neue König bald die Oberhand und beherrscht nun das samoanische Inselreich mit ziemlicher Klugheit und Umsicht.

Astronomische und physikalische Geographie.

Das Zodiacallicht.

Alljährlich im Januar beginnt für unsere Breiten am Abendhimmel eine Erscheinung sichtbar zu werden, die zwar dem Namen nach jedem Gebildeten bekannt ist, in Wirklichkeit aber noch von wenigen mit Bestimmtheit gesehen worden ist: das Zodiacallicht.

Schon mancher Wanderer, welcher in den Monaten Januar bis April an einem heiteren Abend, 1 bis 2 Stunden nach Sonnenuntergang noch über Feld gegangen ist und dabei zeitweilig den südwestlichen und westlichen Horizont ins Auge gefaßt hat, wird bemerkt haben, daß aus der im Verschwinden begriffenen Dämmerung, dort wo die Sonne unterging, ein nach links aufsteigender Lichtkegel hervorragt, ließ jedoch demselben keine Beachtung zukommen, weil er ihn für einen Theil der Dämmerung hielt. Das ist aber das Zodiacallicht, jener der Milchstraße ähnliche Schimmer, der sich von der Sonne aus sowol nach Westen als nach Osten ausbreitet und dessen Längenaxe fast genau in der Ekliptik (im Zodiacus) liegt. Dieses „Thierkreislicht“ kann umso besser gesehen werden, je steiler die Ekliptik über den Horizont heraufsteigt, für unsere Breiten also im Frühjahr während der Abendstunden und im Herbst während der Morgenstunden.

Es ist nicht Zweck dieser Zeilen, die verschiedenen Hypothesen über die Natur des Zodiacallichtes aufzuzählen, noch viel weniger, eine neue aufzustellen; sie sollen hauptsächlich nur aufmerksam machen auf dieses, sowol von Naturforschern als von Laien noch immer zu wenig beachtete Phänomen, und darthun, daß unsere gemäßigte Erdzone den Tropenländern, wenn auch vielfach hinter denselben zurückstehend, wenigstens das Zodiacallicht als ausschließliches Eigenthum durchaus nicht zu überlassen braucht.

Eine schöne Reihe von Beobachtungen dieser Erscheinung aus den letzten Jahren verdanken wir Herrn H. C. Lewis zu Germantown in Amerika (Pa. 40° nördl. Breite); einige seiner Bemerkungen theilen wie hier nach dem „Naturforscher“ (1881) mit.

Im Zodiacallicht müssen drei Partien unterschieden werden: der Zodiacal-Kegel, der Zodiacal-Streifen und der Gegenschein.

Der Zodiacalkegel ist das eigentliche Zodiacallicht der meisten Autoren und bei weitem der auffallendste aller drei Theile. Er ist der einzige Theil des Zodiacallichtes, der sein Aussehen verändert. Seine Höhe über dem Horizont und seine Helligkeit stehen in directem Zusammenhang mit der Dauer der Dämmerung und der Lage der Ekliptik. Die günstigste Zeit, denselben zu sehen, ist stets unmittelbar, nachdem die letzten Spuren der Dämmerung verschwanden. Der Unterschied von der Dämmerung, mit welcher er oft verwechselt wird, liegt darin, daß die letzten Spuren der Dämmerung eine seitliche Lichtausbreitung längs des westlichen Horizontes bilden, während der abendliche Zodiacalkegel, von etwa derselben Farben-

schattirung, sich als Kegel schräg erhebt, der je nach der Jahreszeit mehr oder weniger zugespitzt ist. Sein Scheitel erreicht gelegentlich einen Abstand von 100° von der Sonne.

Die Helligkeit des Kegels hängt ab von der Jahreszeit und von der Nachtzeit, in der man beobachtet. Seine Helligkeit nimmt schnell zu mit der Annäherung an die Sonne und in den Zeiten, in denen man ihn am nächsten der Sonne sehen kann. Die Zeit der kürzesten Dämmerung (unter der Breite von Wien anfangs März) fällt zusammen mit der größten Helligkeit des Zodiacalkegels.

Mehrere Beobachtungen deuten darauf hin, daß das Licht des Zodiacalkegels ein großes Durchdringungsvermögen besitzt. Unter atmosphärischen Bedingungen, in denen die Milchstraße fast unsichtbar wird, scheint der Zodiacalkegel nur wenig von seinem Lichte einzubüßen.

Der Zodiacalstreifen ist eins der schwächsten sichtbaren Objecte des Himmels und blieb daher unbeachtet. Er ist eine ungemein schwache Lichtzone, etwas breiter als die Milchstraße, und zieht sich quer durch den Himmel längs des Zodiacus von Horizont zu Horizont. Er ist so schwach, daß der Beobachter sein Auge erst auf die dunkelste Stelle des Himmels richten und dann von Nord nach Süd oder umgekehrt schnell verschieben muß.

Der Gegenschein ist von Brorsen ein Licht genannt worden, das der Sonne fast genau gegenüber liegt, und als runder oder ovaler, begrenzter Fleck nächtlich an jener Stelle des Zodiacalstreifens erscheint, die 180° von der Sonne entfernt ist. Lewis hat dieses Object sorgfältig beobachtet und aufgezeichnet. Er fand, daß das Centrum des Gegenscheines fast immer nur 1° bis 2° von dem Punkte des Himmels absteht, der 180° von der Sonne entfernt ist.

Der Gegenschein ist ein ungemein schwacher Lichtfleck von 7° Durchmesser. Am besten liegt er für die Beobachtung um Mitternacht, und er kann im Februar und März, wenn die Milchstraße tief am Horizont liegt, leicht aufgefunden werden, wenn man das Auge längs des Zodiacalstreifens hin und her schweifen läßt. Nacht für Nacht verschiebt er seine Lage zwischen den Sternen, indem er sich in Opposition zur Sonne hält. Er ist heller als der Zodiacalstreifen, aber stets blasser als die inneren Theile der Milchstraße. Zuweilen ist in der Mitte des Gegenscheines ein Kern von größerer Helligkeit gesehen worden, der kreisförmig und von 2° Durchmesser war. Gewöhnlich aber ist der Gegenschein ein nebeliger Fleck von gleichmäßig zerstreutem Licht.

Das Centrum des Gegenscheins liegt etwa 2° nördlich von der Ekliptik.

Die Schriftsteller des Alterthums berichten gar nichts über das Zodiacallicht, auch den Schilderungen späterer Autoren ist eine Kenntnis des Phänomens nicht mit Bestimmtheit zu entnehmen; wahrscheinlich wurde dasselbe nur für eine Unregelmäßigkeit in der Dämmerung gehalten, die keine besondere Beschreibung verdiene. Umso interessanter sind daher zwei Aufsätze von J. W. Redhouse (London 1878 und 1880), die dem Nachweis gewidmet sind, daß das Zodiacallicht den Orientalen schon seit sehr alten Zeiten bekannt sei. Wir führen hier den wesentlichen Inhalt dieser beiden Schriften nach einem Referat in der Vierteljahrsschrift der „Astronomischen Gesellschaft“ (1882) an.

Arabische, persische und türkische Schriftsteller unterscheiden zwischen zwei verschiedenen Arten der Morgendämmerung, einer falschen und einer wahren. Redhouse führt eine Menge von Beispielen an, wo bei Dichtern sowol als auch bei Prosaisten beide einander entgegengesetzt werden, und aus diesen geht zunächst mit Sicherheit hervor, daß die zweite die richtige Dämmerung ist, der unmittelbar der Sonnenaufgang folgt. Für die erste erfahren wir aber aus den ältesten Quellen nicht viel mehr, als daß sie auch „Wolfsschwanz“ genannt wird; die älteren arabischen Wörterbücher setzen die Erscheinung als so bekannt voraus, daß sie nur einen dieser Namen durch den anderen definiren, ohne eine weitere sachliche Erklärung zu geben. So sagt der Qamus, dessen Verfasser 1413 n. Chr. starb: Es giebt zweierlei Dämmerung; die falsche zeigt sich in länglicher, schlanker Form und wird Wolfsschwanz genannt, die andere erscheint später und verbreitet sich längs des Horizonts. Wenn diese erscheint, darf derjenige, welcher im Begriffe ist, einen Fasttag anzutreten, nicht mehr essen oder trinken. Auch die übrigen Quellen, stimmen darin überein, daß sich die Erscheinung in länglicher, schmaler Form zeigt, nicht vorwiegend horizontal ausgebreitet, und dabei viel lichtschwächer als die wahre Dämmerung.

Ohne endgiltig zu entscheiden, hebt Redhouse hervor, daß außer dem Zodiacallicht durchaus nichts diesen Beschreibungen Entsprechendes bekannt sei. Einen gewichtigen Einwand erhebt er aber selbst: es ist nirgends von dem doch mindestens eben so auffälligen Phänomen am Abendhimmel die Rede. Hier beruft er sich indessen auf die religiösen Gebräuche der Mohamedaner. Nach dem Ende der Abenddämmerung finden religiöse Ceremonien nicht mehr statt; dagegen hat der Muezzin den Beginn des Tages zu verkünden, um die Gläubigen an Gebet, Fasten u. s. w. zu erinnern, und hiefür ist die Vermeidung einer Verwechslung der „falschen Dämmerung“ mit dem wahren Tagesanbruch wesentlich. Wo aber das Phänomen in etwas bestimmterer Weise erwähnt wird, ist es immer in dieser Verbindung.

Um über die Identität beider Phänomene entscheiden zu können, hat Airy einen ganz einfachen Versuch vorgeschlagen, nämlich einen europäischen Kenner des Zodiacallichts und einen gebildeten Moslem an einem geeigneten Morgen zusammen vor die Erscheinung zu stellen. Die Ausführung desselben hat sich aber als nicht leicht herausgestellt, und es ist eigentlich nur einmal eine ganz unzweideutige Aeußerung einem Europäer gegenüber zutage gekommen; nämlich seitens des Imams der Moschee von Buyukdere, als Herr W. J. L. Wharton ihn am Morgen des 20. September 1879 daselbst aufsuchte und ihn bat, ihm die „falsche Dämmerung" zu zeigen. Der Imam zeigte sofort auf das Zodiacallicht, welches hell im Osten sichtbar war. Uebrigens geht auch aus anderen Mittheilungen hervor, daß gebildete und gesetzeskundige Mohamedaner unter ihrer falschen Dämmerung durchaus nichts anderes verstehen, und daß sie auch mit der Erscheinung am Abendhimmel bekannt sind.

Kurz, alles deutet darauf hin, daß die falsche Dämmerung der Orientalen und das Zodiacallicht dasselbe Ding sind. Redhouse verfolgt die Erscheinung weit in das Mittelalter hinein. Er findet, daß die hieher gehörige Gesetzesvorschrift schon von Mohamed selbst herrühre (im Koran II. V. 183) und daß also die Kenntnis des Zodiacallichts bei den Völkern von Südwest-Asien älter sein müsse, als der Islam. Ja er ist geneigt, diese Kenntnis selbst in die vorhistorischen Zeiten zurück zu versetzen und dann aus der Unbekanntschaft der Europäer mit dem Phänomen Gründe gegen gewisse ethnologische Hypothesen zu entnehmen.

Daß die großen arabischen Astronomen von der falschen Dämmerung nichts erwähnen, beweist wol nur, daß sie dieselbe nicht für eine der Sternenwelt angehörige Erscheinung hielten. —

Wir können denjenigen unserer Leser, welche das Zodiacallicht zu sehen wünschen, nur die Erscheinung am Abendhimmel empfehlen, also die Monate Januar bis April; auf Beobachtungen am Morgenhimmel, die also im Herbst anzustellen wären, dürfen wir sie nicht verweisen, denn unsere gesellschaftliche Ordnung bringt es mit sich, daß wir die Morgenstunden verschlafen. Hat man das Phänomen einmal richtig erkannt, so wird man es immer wieder mit Leichtigkeit auffinden. Wer eine nach Westen gerichtete Wohnung hat, die einen freien Ausblick nach dem Horizont gestattet (in welchem Fall er übrigens in Anbetracht der bei uns vorherrschenden Westwinde sehr zu bedauern ist), kann die Erscheinung in der jetzigen Jahreszeit beim Beginn einer jeden heiteren Nacht, die mondhellen ausgenommen, vom Fenster aus beobachten. Durch jedesmalige Angabe der Sterne, bis zu denen der Lichtkegel reicht, kann man diesen Aufzeichnungen sogar wissenschaftlichen Wert verleihen. Es gehört dazu fast gar keine besondere Vorbildung, sondern nur etwas Vorliebe und Ausdauer. Einen der aufmerksamsten und fleißigsten Beobachter des Zodiacallichtes besitzen wir hier an dem Amtsdiener der Wiener Sternwarte Michael Hochmayr.

Spätere Jahrhunderte werden wol unseren Schriftstellern kaum mehr den Vorwurf machen können, daß sie nichts vom Zodiacallicht erwähnen. Um aber in dieser Beziehung ganz sicher zu sein, sei das Phänomen besonders unseren lyrischen Dichtern ans Herz gelegt, die dasselbe am Abendhimmel betrachten und sodann als Merkmal des in Aussicht stehenden Frühlings besingen können; sie müßten aber schon frühzeitig daran gehen, denn im Mai ist die Schönheit dieses Lichtes vorüber. J. H.

Centralstation für astronomische Telegramme. Seitens der Sternwarten zu Kiel, Wien, Pulkowa, Mailand, Paris, Kopenhagen, Greenwich und Utrecht ist soeben das Uebereinkommen getroffen worden, daß für die Folge die Sternwarte zu Kiel, welche von Prof. Dr. Krüger geleitet wird, eine Centralstelle bilden soll, an welche telegraphisch alle neuen astronomischen Entdeckungen eingemeldet werden sollen und von welcher aus sämmtlichen gegen Erlegung eines Jahresbeitrages von 100 Mark als Abonnenten des Instituts beigetretenen Sternwarten auf demselben Wege unverzügliche Meldung derartiger Ereignisse zugesandt werden wird. Dem Institute sind außer den genannten Warten noch verschiedene andere, u. a. die von Genf, Warschau, Kasan, Stockholm, San Fernando-Cadix u. s. w. beigetreten. — H. Bay.

Eine neue Theorie zur Erklärung der Fjordbildung.

Peschel erklärte bekanntlich die Fjorde als Gebirgsspalten an steil aufgerichteten Küsten, welche in höheren Breiten durch Gletscher, die noch heute existiren oder wenigstens in der Eiszeit nicht fehlten, erhalten wurden. Gleicher Ansicht ist Reclus, nur daß er eine größere Verbreitung der Fjorde annimmt und beispielsweise im Gegensatze zu Peschel die tiefen Einschnitte an der dalmatinischen und kleinasiatischen Küste, sowie die geselligen Einbuchtungen an der äußersten Spitze der Bretagne und die Rias an der Nordküste Spaniens für Fjordbildungen hält. Robert Brown schreibt die Entstehung der Fjorde lediglich den erodirenden Einwirkungen der Gletscher zu, während v. Sonklar von letzteren ganz absieht und die Fjorde

für dynamische Thäler, d. h. für primitive Spalten hält, welche bei der Hebung des Gebirges entweder gleich anfangs bis unter das Meeresniveau hinabgriffen, daher von vorneherein mit Wasser erfüllt waren, oder aber erst durch ein nochmaliges Sinken des Landes unter den Meeresspiegel tauchten. In beiden Fällen sei es die Aufgabe des Meeres geworden, sie mit seinen mächtigen erodirenden Kräften zu reinigen und ihnen vollends, jene Form zu geben, die sie heute besitzen.

In jüngster Zeit hat der Basler Zoologe Ludwig Rütimeyer eine neue Theorie zur Erklärung der Fjordbildung aufgestellt und dieselbe in einer eben erschienenen sehr lesenswerthen Schrift[1] veröffentlicht. Rütimeyer hat sich eingehender mit dem Studium der geologischen, prähistorischen und sprachlichen Verhältnisse in der Bretagne beschäftigt; hier wollen wir uns aber nur seinen Erörterungen, welche der mechanischen Thätigkeit des Meeres und den geologischen Verhältnissen, durch die jene in gewissem Maße bedingt erscheint, zuwenden.

Die Bretagne ist im ganzen ein Tiefland von auffallender Flachheit, ja fast Horizontalität; wenige bis zu 400 Meter ansteigende, von wilden Schluchten zerschnittene Gebirgsrücken durchziehen dasselbe, auf der Nordseite meist steil ins Meer abstürzend, nach Süden sich allmählich verflachend mit Schlammufer- und Dünenbildung.

Bemerkenswert erscheint die hochgradige, nach Westen zunehmende Zerzackung der Küsten. Der Boden besteht ausschließlich aus Granit oder damit nahe verwandten krystallinischen Gesteinen, welche strenge genommen die Bretagne von dem übrigen Frankreich ausschließen. Bei diesem geologischen Bestande wird die außerordentliche Ebenheit des Bodens zum großen Räthsel des Landes, da wir uns doch Granit und steil gestelltes krystallinisches Gestein unmöglich ursprünglich in Form von Flachland ausgebreitet denken können.

Rütimeyer weist die Annahme einer Eiswirkung zurück und schreibt die Reliefgestaltung der Bretagne der nivellirenden Thätigkeit des Meeres zu. Die Kraft des letzteren wird hier an den Küsten des westlichsten Halbinselgliedes Frankreichs durch den fast ständigen Westwind, durch die außerordentliche Fluthöhe, sowie durch die besondere Schnelligkeit der Flutbewegung wesentlich gesteigert. Die der Küste vorgelagerten Inseln und Riffe zeigen deutlich durch ihre Horizontalität das Bestreben des Meeres, das Land im Niveau der Ebbe in horizontaler Flucht abzusägen. Dies läßt auch die Annahme vollkommen berechtigt erscheinen, daß auch das Festland der Bretagne zu einer Zeit, wo es noch tiefer lag, durch Meereseinwirkung geebnet worden sei.

Einen weiteren Beweis für die zerstörende Thätigkeit des Meeres an den bretagnischen Küsten findet Rütimeyer in der hier zu beobachtenden Fjordbildung. Zahlreiche Fjorde, wenn auch in kleinem Maßstabe, findet er an der West- und Südküste der Halbinsel, in den Departements Finistère und Morbihan. Vom Nordcap bis in die Bretagne ist diese Form der Küstenbildung zu verfolgen und sie erlöscht erst an den Küsten der Vendée, wo das krystallinische Gestein aufhört, welches auf der ganzen bezeichneten Küstenstrecke vorherrscht. Es ergiebt sich daraus der nicht ganz unbedeutsame Schluß, daß dieses Gestein die Fjordbildung mindestens in besonderem Maße begünstigt.

Für die kleinen Fjorde der Bretagne ist bei dem überaus milden Klima dieser Halbinsel, namentlich an ihrer Südseite, jeder Gedanke an Mitwirkung von Eis von vorneherein ausgeschlossen. Alle die schwarzen Felsenriffe (Pens oder Pointes), zwischen welchen jeweilen die weißen Strandpartien (Plages) mit ihrem Dünenkranze ausgespannt sind, zerfallen in eine Menge kleiner Schluchten, welche die ersten Anfänge der Erscheinung darstellen. Von kleinen Thälern in der Nähe von Saint Nazaire, die hier einige Dutzend oder hundert Schritte lang sind, nimmt aber die Erscheinung, sowie man der Küste westwärts folgt, immer größere Dimensionen an. Steht man zur Zeit der Flut auf den Rochers du Bourg-de-Batz oder auf der Pointe du Croizic, so sieht man auf weite Distanzen hin den Wogenschaum der Brandung in langen Linien tief ins Festland hinein eilen. Das sind alles Sägeschnitte, welche das Meer und keineswegs das Eis in das Festland hineingeführt hat, und welche weiterhin, je mehr die Küste dem Anprall des Oceans ausgesetzt ist, alle Eigenthümlichkeiten von Fjorden in hohem Maße annehmen. Der Schnitt ist in diesen ersten Anfängen meist senkrecht geführt. Folgt man über der Grève dem Küstensaum, so tritt man aus dem dürftigen Kornfeld fast in regelmäßiger Wiederholung unvermuthet an den Rand eines schwarzen Schlundes mit überhängenden Wänden und tief unterwaschenen Klüften, in welche die Brandung donnernd hineinschlägt. Der Strand setzt sich mit seinem feinen Kieselsand bis in die letzten Adern dieser Klüfte fort. Aber wie merkwürdig! Die Kluft bricht an dem Flutniveau keineswegs ab; immer setzt sie sich in Form kleiner feuchter Thälchen mehr oder weniger tief, oft

[1] Die Bretagne. Schilderungen aus Natur und Volk von L. Rütimeyer. Basel. H. Georg's Verlag. 1883.

sehr weit in das Land hinein fort. Man gewahrt sogleich, daß der Anfang der Zerstörung vom Festland, und keineswegs vom Meere ausging, und daß die Flut nur Besitz nahm von Verwitterungslinien, die ihr vom Lande her entgegenkamen. Auch über die Ursachen dieser Linien kann kein Zweifel bestehen. Man wird ohne Ausnahme im Verlauf derselben weit gestreckte, meist schnurgerade mächtige Adern von Feldspath oder anderem leicht zerstörbarem Gestein wahrnehmen, dessen Zerbröckelung den Grundriß zu den von der atmosphärischen Verwitterung angehobenen, und erst dann vom Meer in Beschlag genommenen Furchen bildet, die dem Fjord den Weg vorzeichnen. Noch viel deutlicher liegt dieser Proceß am Tage auf den weiten Fels-Plateaux, welche die Ebbe im Umkreis aller dieser zerborstenen Riffe bloslegt. Auch hier ist der Anfang oder vielmehr die Fortsetzung dieser Sägeschnitte auf dem Meeresboden scharf bezeichnet durch tiefe, selbst zur Ebbezeit mit Meerwasser gefüllte Rinnen, die sich über der Flutlinie meist als Adern weicheren Gesteins, oft von Klafterbreite, ins Inland fortsetzen.

Der Eindruck ist also unabweisbar, daß die Structur des Gesteins, der verschiedene Grad seiner Zerstörbarkeit, den Plan vorschreibt, nach welchem die Wasser des Himmels und Meeres am Festland arbeiten. Die Arbeit der ersteren, die Verwitterung an der Luft, obschon langsamer, eilt indessen der Ausräumung, die dann das Meer, und gleich in riesigem Maßstab, übernimmt, immer voraus, da sie unaufhörlich wirkt, während das Meer nur in regelmäßigen Perioden und am heftigsten unter der drängenden Geißel der Winde arbeitet. Würde man die schwache Krume von Dammerde, die den ärmlichen Culturboden des Küstenlandes bildet, abschälen, so würde man die Angriffslinien, welchen das Meer bei seinen Eroberungen folgen wird, zum voraus auf weite Strecken hin blos liegen sehen.

Zur Erklärung von Fjordbildung, möge die Erscheinung noch so große Maßstäbe erreichen, ist also Gletscherwirkung zum mindesten entbehrlich. Sie fällt in jeder Rücksicht in die Kategorie von Thalbildung durch Verwitterung, und gewinnt nur eine eigentliche Physiognomie infolge der besonderen Natur des Gesteines, das ihre Unterlage bildet. Verwitterung durch Regen und Frost, da sie die schwachen Stellen des Gebirgs am sichersten ausfindig macht, entwirft den Grundriß für das Werk. Das Meer ist nur die mächtige Hand, die allerdings oft mit unbeschreiblicher Gewalt die Schaufel führt und alles wegräumt.

Daß schließlich Gletscher den Erfolg in manchen Fällen vergrößern können, wird niemand in Abrede stellen. Immerhin geht aus vielen anderen Thatsachen hervor, daß ihre Arbeit vermuthlich weit mehr in Politur, und somit in Befestigung der Thalwände, als in weiterer Lockerung bestehen wird. F. U.

Politische Geographie und Statistik.

Zur Statistik von Frankfurt am Main.

Von Dr. med. Wilhelm Stricker in Frankfurt a. M.

Die Stadt Frankfurt a. M. dürfte die statistisch bekannteste im deutschen Reiche sein, obgleich in dem reichhaltigen, erst seit kurzem übersichtlich aufgestellten Stadtarchiv noch viel Material der Veröffentlichung harrt. Was zunächst die Bevölkerungsstatistik betrifft, so sind schon seit der Reformation (1533) die Geburts- und Sterbefälle aufgezeichnet worden. Dagegen wurden die Bevölkerungszahlen, wenn sie auch den städtischen Behörden bekannt waren, nicht veröffentlicht, und so waren Dr. Johann Philipp Burggrave (1700 bis 1775) in seiner medicinischen Topographie und Statistik, welche unter dem, dem Hippokrates entlehnten, Titel: De aëre, aquis et locis urbis Francofurtanæ ad Mœnum commentatio" (Francof. 1751), sowie Dr. Johann Adolf Behrends (1740 bis 1801) in seiner, 20 Jahre später erschienenen, theilweise auf Burggrave gestützten Schrift: „Der Einwohner in Frankfurt a. M. in Absicht auf seine Fruchtbarkeit, Mortalität und Gesundheit geschildert" (F. 1771) auf ganz vage Berechnungen der Bevölkerung nach der Häuserzahl angewiesen, wobei besonders die Zahl der Juden in ganz maßloser Weise übertrieben wurde. Dr. Behrends berechnete unter einer Gesammtzahl von 36.000 Menschen 6630 Juden, immer noch bescheiden gegen den durch seine „Jüdischen Merkwürdigkeiten" (1714 bis 1717) bekannten Gymnasialrector J. J. Schudt (1664 bis 1722), welcher 12.000 herausgerechnet hatte. Die Ursache dieses, auch allen Reiseschriftstellern über Frankfurt widerfahrenen Irrthums liegt auf der Hand: nicht nur die einheimischen Juden verkehrten viel mehr als die Christen auf der Straße, sondern auch die in der fremdherrischen Nachbarschaft wohnenden gingen den Tag über in Frankfurt ihrem Er-

werb nach. In der That aber betrug die Zahl der Mitglieder der israelitischen Gemeinde von 1809 bis 1847 zwischen 3114 und 3237, und die von Schudt angegebene Zahl ist auch heute, bei einer Bevölkerung von fast 140.000 Seelen kaum überschritten (1880: 13.856 Juden). — Interessant ist der Versuch von Dr. Behrends, nach Süßmilch eine Berechnung der Fruchtbarkeit und Mortalität seiner supponirten Bevölkerung zu geben, da er aber dabei die eigenthümliche Zusammensetzung der Frankfurter Bevölkerung nicht beachtet und sie mit ganz anders gemischten Gruppen vergleicht, so kommt er zu ganz falschen Resultaten. Frankfurt hat nämlich bis 1866 als ein reiches und abgeschlossenes Gemeinwesen einen unverhältnismäßig hohen Procentsatz von Dienstboten gehabt, von jener Bevölkerungsclasse, welche im besten Alter stehend und zum Cölibat verurtheilt, weder den Sterbe- noch den Geburtslisten einen entsprechenden Zugang gewährt. So war 1864 das Verhältnis der Dienstboten zur Gesammtbevölkerung in Frankfurt $2^1/_4$ mal größer als in Berlin; in Frankfurt waren 44 Procent, in Berlin 79 Procent aller Haushaltungen ohne Dienstboten. Auch werden die Ehen in einer Handelsstadt natürlich später geschlossen als bei einer arbeitenden Bevölkerung.

Dr. Behrends findet für Frankfurt eine Geburt auf $37^1/_2$ Lebende (für Sachsenhausen mit einer ärmeren, mehr ländlichen Bevölkerung von Gärtnern, Weingärtnern, Fischern 1:29), dagegen Süßmilch für Berlin 1:28, für 20 andere brandenburgische Städte 1:24, King für London 1:26, Struyk für Rom 1:31.

Ebenso hat Frankfurt einen Sterbefall auf 28 Lebende, London 1:24, ebenso Amsterdam; Rom 1:25, Berlin 1:28.

Wie die Geburtsziffer ist bei Behrends auch die Sterblichkeit in Sachsenhausen größer als in Frankfurt, nämlich 1:25, was natürlich auf die größere Kindersterblichkeit zurückzuführen ist.

Die erste officielle Aufzeichnung über die Zahl der Bevölkerung von Frankfurt finden wir unter der Regierung des Großherzogthums Frankfurt.

In dem (1812 erschienenen) Staatskalender für 1813 finden wir die Stadt mit 3475 Feuerstellen und 40.485 Einwohnern ohne Militär aufgeführt. Man zählte 10.176 Bürger und 994 Beisaßen. Eine Zählung vom October 1823 ergab 43.918 Einwohner, und die Zollvereinszählungen lieferten folgende Zahlen: December 1837: 54.037; 1840: 56.217; 1843: 56.348: 1846; 58.519; 1849: 59.316; 1852: 62.561; 1855: 64.316; 1858: 68.049; 1861: 71.564: 1864; 78.221; 1867;. 75918; 1871: 91.040; 1875: 103.136, 1880 (nach Einverleibung von Bornheim mit 10.144 Einwohnern) 136.831.

Diese Zahlen sind sehr merkwürdig. Der Zeitraum von 1823 bis 55 mit seinem langsamen Fortschritt spiegelt die strenge Handhabung des gesetzlichen Zustandes wieder, wo das Bürgerrecht nur durch Geburt, Heirat oder in seltenen Fällen durch Gnade des Senats erlangt werden konnte. Mit 1858 zeigt sich, infolge des ersten wirthschaftlichen Aufschwungs nach dem Krimkriege, ein rascherer Fortschritt, welcher sich zwischen 1861 bis 64 infolge der im Frühjahre 1864 in Frankfurt eingeführten Gewerbefreiheit noch steigerte. Die Abnahme zwischen 1864 bis 67 läßt sich wesentlich auf die Verminderung der Besatzung zurückführen, welche zur Zeit des deutschen Bundes auf 7 Bataillone (3 österreichische und baierische, 3 preußische, 1 frankfurtisches) nebst Cavallerie und Artillerie festgesetzt war und unter preußischer Herrschaft anfangs nur aus zwei Bataillonen bestand (jetzt aus drei).

Auf den zweiten wirthschaftlichen Aufschwung deutet der Fortschritt von 1871 bis 75 und seitdem zeigt die Zunahme ein langsameres Tempo, den allgemeinen Verhältnissen im deutschen Reiche entsprechend, wo überall Eheschließungen und Geburten zurückgegangen sind. Es wurden im deutschen Reich Ehen abgeschlossen auf 1000 Einwohner: 1872: 10,3; 1873: 10; 1874: 9,5; 1875: 9,1; 1876: 8,6; in Frankfurt 1876: 13; 1877: 11,2; 1878: 9,4; 1879: 9,3; 1880: 9,1. Die Gesetzgebung ist seit 1867 der früheren entgegengesetzt. An die Stelle der Heimat ist der Unterstützungswohnsitz getreten; das Bürgerrecht ist eine Last geworden statt eines werthvollen Besitzes!

Auch die Zusammensetzung der Bevölkerung von Frankfurt nach den Geschlechtern hat sich geändert. Es kamen auf 1000 Männer folgende Zahlen von Frauen: 1858: 982, 1861: 967, 1864: 952, 1867: 1093, 1871: 1091, 1875: 1054, 1880: 1150.

Seit der Einsetzung der Standesbuchführung (Standesamt) erscheinen Berichte über die Bewegung der Bevölkerung von Frankfurt, der erste über das Jahr 1851, welche in neuerer Zeit durch ärztliche Mitwirkung auch auf die Todesursachen sich erstrecken. Ueber die Selbstmorde habe ich Zusammenstellungen gemacht (Virchow's Archiv für pathologische Anatomie Bd. 33, S. 175), aus welchen hervorgeht, daß $^5/_6$ der Selbstmorde von Männern, $^1/_6$ von Weibern vollzogen worden. In den 30 Jahren 1851 bis 80 sind in Frankfurt 875 Selbstmorde verübt, also im Durchschnitte 32,5 das Jahr.

Was nun die Statistik der Preise betrifft, so liefert das seit 1721 erscheinende Intelligenzblatt und Amtsblatt durch seine Brot-, Fleisch- und Biertaxen, durch die Angaben

der Preise für Heu, Stroh, Brennholz und für verschiedene Arbeitslöhne werthvolles Material zur Vergleichung.

Die private Thätigkeit für Frankfurter Statistik beginnt mit der Stiftung des geographischen Vereines 1836. In den Jahren 1838 bis 41 gab derselbe 3 Hefte „Mittheilungen über physisch-geographische und statistische Verhältnisse von Frankfurt" heraus; spätere Mittheilungen erschienen in der Frankfurter gemeinnützigen Chronik.

Von dem Mitglied des Vereines, Professor Dr. Ludwig Kriegk, wurde eine „Physisch-geographische Beschreibung der Umgegend von Frankfurt" (F. 1839), von dem Mitglied Heinrich Meidinger „Frankfurts gemeinnützige Anstalten" (1845. Nachtrag 1856) und Mittheilungen „Zur Statistik Frankfurts" 1848 herausgegeben. Alle diese Mittheilungen geben nicht nur über die Bevölkerungsstatistik, sondern auch über Preise, meteorologische Verhältnisse, Gewerbe, Schule, Armenwesen, Consumtion, u. s. w. schätzenswerthe Auskunft.

Noch bedeutender wurde diese Seite der Thätigkeit des geographischen Vereines, nachdem derselbe seit 1854 sich eine statistische Section angeschlossen hatte. In Verbindung mit dem seit 1865 gegründeten städtischen Statistischen Amt publicirte der nunmehrige „Verein für Geographie und Statistik": „Beiträge zur Statistik der (freien) Stadt Frankfurt" (4°, F., Sauerländer), deren erstes Heft 1858 erschien, während das erste Heft des vierten Bandes 1882 ausgegeben worden ist.

Der 1824 gegründete Physikalische Verein hat 1835 durch meteorologische Beobachtungen, welche anfangs in hiesigen Zeitungen veröffentlicht, dann seit 1839 graphisch dargestellt, endlich dem System der preußischen Beobachtungen angeschlossen wurden, das Seinige zur Kenntnis der Witterungsverhältnisse beigetragen. Der 1845 gegründete Aerztliche Verein hat seit 1857 einen „Jahresbericht" herausgegeben, worin die Sanitätsverhältnisse der Stadt im weitesten Umfang, in thatsächlicher wie gutachtlicher Hinsicht, besprochen werden. Die Berichte der einzelnen Heilanstalten finden hier Platz neben Erörterungen über Wasserversorgung, Canalisation, Feriencolonien 2c.

Am spätesten ist die Handelsstatistik auf dem Plan erschienen. Bis 1863 war man wegen Nachrichten über den Frankfurter Handel nur auf das „Preußische Handelsarchiv" angewiesen. Erst in dem genannten Jahre trat eine Reform der Handelskammer ein, welche nunmehr durch ihren Secretär Heinrich Glogau († 1877) höchst werthvolle und gründliche Jahresberichte verfassen ließ. —

Bezüglich der hygienischen Verhältnisse verweisen wir auf die Festschrift, welche zum 50jährigen Doctorjubiläum des um die Frankfurter gemeinnützigen und Sanitätsanstalten so verdienten Geheim-Sanitätsraths Dr. Georg Varrentrapp 1881 (Frankfurt, Mahlau und Waldschmidt, mit 20 Tafeln) erschienen ist unter dem Titel: „Frankfurt a. M. in seinen hygienischen Verhältnissen und Einrichtungen." Wer dieses Werk, an welchem die competentesten Mitarbeiter thätig waren, durchgelesen hat, der wird sich nicht wundern, daß Frankfurt nach amtlichen Ermittelungen (Veröffentlichungen des kaiserlich deutschen Gesundheitsamtes 1882, Nr. 30, S. 161 und 162) nicht nur unter den deutschen Großstädten die gesündeste ist, sondern daß auch von den Mittelstädten nur Rostock ihm voransteht. Es kamen danach 1881 auf 1000 Bewohner Gestorbene: in Frankfurt 19; Hannover 19,3; Bremen 21,4; Elberfeld und Stuttgart 21,7; Barmen 22,1; Leipzig 22,5; Düsseldorf 23,8; Hamburg und Altona 24,4; Dresden 25,2; Nürnberg 26,3; Danzig und Köln 26,7; Magdeburg 26,8; Berlin 27,3; Stettin 27,7; Aachen 28,9; Straßburg 29,7; Königsberg 30,8; Breslau und München 32,5; Chemnitz 33,1; und in Ungarn Budapest 31.2, in Oesterreich Prag 30,8; Wien 29,8.

Englands Nahrungsmittel-Import aus dem Auslande.

In englischen Fachschriften wird auf Grund der augenblicklichen politischen Situation mehrfach die auch in anderer Hinsicht höchst interessante Frage erörtert, in wie hohem Grade Großbritannien hinsichtlich seines Bedarfes an landwirthschaftlichen Erzeugnissen von anderen Ländern abhängig ist. Wir übergehen denjenigen Theil der betreffenden Auslassungen, welcher die Eventualität des Ausbruches eines Conflictes mit einem oder mehreren derjenigen Länder behandelt, die bis jetzt zur Versorgung des englischen Marktes mit Fleisch und Brodstoffen beitragen und wenden uns den statistischen Angaben betreffs der Einfuhr außerenglischer landwirthschaftlicher Erzeugnisse zu.

Es sind hier Zusammenstellungen gemacht worden über die Höhe, welche diese Einfuhr während der ersten Semester der letzten 5 Jahre (1878 bis 1882) gehabt hat. Nach diesen Zusammenstellungen ist zunächst an Vieh aus fremden Ländern nach England eingeführt worden in den folgenden ersten Halbjahren:

	Hornvieh Stück	Schafe Stück	Schweine Stück	Zusammen Stück
1878	106.000	397.000	19.000	522.000
1879	100.000	411.000	25.000	536.000
1880	185.000	435.000	28.000	648.000
1881	150.000	424.000	10.000	584.000
1882	166.000	538.000	3.000	707.000

Hieraus ist ersichtlich, daß trotz der Beschränkungen, welcher die Einfuhr von lebendem Vieh nach Großbritannien in fast beständig steigendem Grade unterworfen worden ist, doch diese Einfuhr eine nahezu ebenso steigende Richtung verfolgt hat.

Der Geldwerth der soeben genannten Zufuhren bezifferte sich auf nachstehende Summen

	Hornvieh Tausend Pfd. Strl.	Schafe Tausend Pfd. Strl.	Schweine Tausend Pfd. Strl.	Zusammen Tausend Pfd. Strl.
1878	1.976	870	71	2.917
1879	1.775	874	88	2.737
1880	3.646	971	103	4.720
1881	2.926	903	33	3.862
1882	3.202	1.137	11	4.350

Wenngleich diese Zahlengrößen einen recht respectablen Betrag repräsentiren, so bleiben sie doch nicht unwesentlich hinter den Summen zurück, welche für importirten Speck und geschlachtetes Fleisch alljährlich in das Ausland fließen. Von Speck wurden unter andern im ersten Semester 1878 im ganzen 1,950.000 Centner im Werthe von 3.774 Tausend Pfund Sterling eingeführt; diese Ziffer erhöhte sich für die gleiche Periode des Jahres 1881 auf 4801 Tausend Pfund Sterling, ging jedoch pro 1882 (infolge der geringeren Zufuhren aus Amerika) auf 3.665 Tausend Pfund Sterling zurück. An frischem Fleisch ist im Durchschnitt der 5 Jahre (in den ersten Semestern derselben) für circa 1.300 Tausend Pfund Sterling eingeführt worden. Auch dieser Betrag ist für das erste Halbjahr 1882 auf 755 Tausend Pfund Sterling hinabgesunken.

Es folgt sodann die Gruppe der Molkereiproducte. Der für Butter, Käse und Kunstbutter dem Auslande gezahlte Betrag belief sich durchschnittlich 7.000 Tausend Pfund Sterling pro Jahr (erstes Semester), wovon auf Butter die weitaus größere Hälfte entfällt. An Geflügel wurden recht ansehnliche Quantitäten eingeführt. Der Werth beziffert sich pro erstes Semester 1878 auf 1.378, 1880 auf 1.189 und 1882 auf 1.280 Tausend Pfund Sterling. Nach dem Geldwerth berechnet, betrug die Einfuhr von Fleisch, Speck, Schmalz und Molkereiproducten während der ersten Halbjahre in Tausend Pfund Sterling:

	Schweinefl., Speck, Schinken, Schmalz	Ochsen- und anderes geschlachtetes Fleisch	Butter und Käse	Zusammen
1878	6.499	1.789	6.820	15.108
1879	6.944	2.018	6.558	15.520
1880	7.212	2.559	7.342	17.113
1881	7.593	2.628	7.149	17.370
1882	6.093	2.104	7.043	15.240

Wie ersichtlich, zeigt in der Einfuhr dieser Gegenstände das erste Semester des gegenwärtigen Jahres einen recht wesentlichen Rückgang, der, wie schon weiter oben gesagt, auf die Verminderung der Einfuhr von Amerika zurückzuführen ist.

Was endlich die Einfuhr von Cerealien anlangt, so befindet sich dieselbe trotz der verhältnismäßig bedeutenden Abnahme der amerikanischen Zufuhren noch immer auf sehr beträchtlicher Höhe und übersteigt das erste Semester 1882 die vorhergehenden Jahre 1880 und 1881 nicht unwesentlich. Der Werth der während der ersten Semester der Jahre 1878 bis 1882 eingeführten Cerealien betrug in Tausend Pfund Sterling:

	Weizen und Mehl	Gerste, Hafer, Bohnen, Erbsen	Mais	Zusammen
1878	19.114	5.488	6.519	31.121
1879	19.847	3.671	5.129	28.647
1880	17247	5.410	5.115	27.772
1881	18.598	4.083	4.899	27.580
1882	19.890	4.833	3.421	28.144

Wenn man die Endsummen der vorstehenden Zahlengrößen zusammenstellt, so ergiebt sich als Endresultat derselben, daß im ersten Semester 1882 an fremden Nahrungsmitteln

animalischen und vegetabilischen Ursprunges für einen Betrag von zusammen 49.014.000 Pfund Sterling zur Einfuhr nach Großbritannien gelangt sind. Dieser Betrag repräsentirt ein Quantum von Nahrungsstoffen, dessen eventueller theilweiser Ausfall allerdings recht sehr in Berücksichtigung gezogen werden muß. H. Bay.

Der Grenzverkehr Serbiens.

Ueber den Personenverkehr an Landesgrenzen kann man sich nur schwer ein richtiges Bild machen und doch wäre eine Kenntnis der Beweglichkeit einer Bevölkerung von nicht geringem wirthschaftlichen, wie culturellen Interesse. Es führen nur einige Balkanländer und Rußland Aufzeichnungen dieser Art und Serbien veröffentlicht soeben in seinem IX. Bande der „Statistik Serbiens" die ersten Ergebnisse in dieser Richtung überhaupt. Der Grenzverkehr über und von den drei Landesgrenzen, Oesterreich-Ungarn, Türkei und Rumänien stellt sich nach diesen Ausweisen als ein so bedeutender heraus, daß es sich lohnt hier mit einigen Worten seiner Erwähnung zu thun. Wenn man bedenkt, daß Serbien blos circa 1,7 Millionen Einwohner zählt, wird man die Höhe folgender Ziffern vollkommen zu würdigen verstehen. (Die Daten gelten für den Zeitraum 1863 bis 1875, nachdem der serbische Krieg die Aufzeichnungen unterbrach und neuere Daten noch nicht vorliegen.)

im Jahre	Es reisten nach Serbien	Es reisten aus Serbien	Es blieben mehr (+) weniger (—) in Serbien	im Jahre	Es reisten nach Serbien	Es reisten aus Serbien	Es blieben mehr (+) weniger (—) in Serbien
1863	80.109	73.031	+ 7.098	1870	98.121	95.369	+ 2.752
1864	79.687	68.103	+ 11.584	1871	100.521	101.805	— 1.284
1865	84.385	80.281	+ 4.104	1872	104.594	107.369	— 2.775
1866	99.816	100.483	— 667	1873	120.362	120.000	+ 362
1867	95.035	99.264	— 4.229	1874	111.847	106.087	— 5.760
1868	104.922	95.362	+ 9.560	1875	83.255	78.672	+ 4.583
1869	97.638	89.114	+ 8.524	1863 bis 1875	1,260.292	1,215.020	+ 45.272

Nach den einzelnen Landesgrenzen geschieden fluctuirt die serbische Bevölkerung folgenderweise. Im Durchschnitte der obigen Periode entfallen auf ein Jahr Reisende

	nach Serbien	aus Serbien	Gewinn Serbiens
über die österreichische Grenze . .	51.265	50.132	+ 1.133
„ „ türkische Grenze	38.476	36.123	+ 2.353
„ „ rumänische Grenze . . .	7.205	7.208	— 3

Serbien bietet somit einen ziemlich mächtigen Anziehungspunkt, der es vermag, jährlich über 3000 Bewohner der angrenzenden Gegenden zum dauernden Uebertritte zu bewegen. Am stärksten ist die Einwanderung aus der Türkei, am schwächsten, meist passiv die aus Rumänien. Oesterreich giebt 1000, die Türkei 2000 Personen jährlich an Serbien ab. In früheren Zeiten soll jedoch der Zufluß von außen ein bei weitem bedeutenderer gewesen sein. Nach den alten Conscriptionsbüchern soll das kleine Land während der Jahre 1834 bis 1859 über 150 000 Menschen (6000 pro Jahr) von den Nachbarländern aufgenommen haben. Eine eben solche Anziehungskraft besitzen gegenwärtig die neu erworbenen Landestheile, in denen in den letzten 4 Jahren, seit sie Serbien angehören, 20.000 Menschen (somit pro Jahr 5000) sich neu ansiedelten, die theils aus Alt-Serbien, theils aus Montenegro, insbesondere aber aus Oesterreich stammen. Die frische Beweglichkeit im Zu- und Abflusse in der Fluctuation innerhalb der Landestheile selbst zeigt deutlich, daß Serbien noch ein „junges Land" sei, ein Land, in dem die Lebensbedingungen leichter erreichbar sind als in den Nachbarreichen. Diese Erscheinungen zeigen aber auch, in welch innigem wirthschaftlichen Contacte Serbien mit den Nachbarländern, insbesondere mit Oesterreich, steht, da die Grenzpassanten jedenfalls fast sämmtlich aus Geschäftsrücksichten das Land bereisen, oder außer Landes gehen.

Ergebnisse der letzten Volkszählung in Italien. Wir haben seinerzeit unseren Lesern die provisorischen Resultate der in Italien am 31. December 1881 vorgenommenen Volkszählung mitgetheilt (vgl. „Rundschau" IV, S. 430); gegenwärtig liegen nun die definitiven Ergebnisse vor, deren Hauptdaten von den provisorischen nicht viel abweichen. Am genannten Tage hatte Italien eine anwesende Bevölkerung von 28,459.451 Seelen, von denen auf die einzelnen Haupttheile des Königreiches die folgenden Zahlen entfielen:

	Einwohner		Einwohner
Piemont	3,070.379	Latium	903.472
Ligurien	892.373	Abbruzzen und Molise	1,317.315
Lombardei	3,680.615	Campanien	2,896.579
Venezien	2,814.173	Apulien	1,587.713
Emilia	2,183.391	Basilicata	524.836
Umbrien	572.060	Calabrien	1.257.907
Marken	939.279	Sicilien	2,928.841
Toscana	2,208.516	Sardinien	682.002

Auf 1 Quadratkilometer entfallen (bei einem Areal von 296.305 Quadratkilometer) 96 Bewohner; es wird somit Italien in Europa an Dichte nur übertroffen von Belgien (188), den Niederlanden (123) und Großbritannien (112). Doch ist die relative Bevölkerung in den einzelnen Gebieten sehr verschieden, wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

	Bewohner auf 1 Quadratkilometer		Bewohner auf 1 Quadratkilometer
Ligurien	167	Toscana	92
Campanien	161	Abbruzzen und Molise	76
Lombardei	156	Latium	76
Venezien	120	Calabrien	73
Emilia	105	Apulien	72
Piemont	105	Umbrien	59
Sicilien	100	Basilicata	49
Marken	97	Sardinien	28

Ganz Italien zählte Ende 1881 8259 Gemeinden, darunter waren 11 Gemeinden mit mindestens 100.000 Einwohnern, 14 mit 100.000 bis 50.000 und 96 mit 50.000 bis 20.000 Einwohnern. Die definitiven Einwohnerzahlen für die 11 volkreichsten Städte sind nun folgende:

Neapel	494.314	Palermo	244.991	Messina	126.497
Mailand	321.839	Genua	179.515	Bologna	123.274
Rom	300.467	Florenz	169.001	Catania	100.417
Turin	252.832	Venedig	132.826		

Weniger als 100.000 und mindestens 50.000 Einwohner haben folgende Städte: Livorno, Ferrara, Padua, Verona, Lucca, Alessandria, Brescia, Bari, Ravenna, Modena, Pisa, Pistoja, Perugia, Reggio Emilia.

Zur Bevölkerungs-Statistik von Rußland. Der Sanct Petersburger Kalender für 1883 bringt folgende neue Bewohnerzahlen für russische Ortschaften:

		statt der früheren			statt der früheren
Baltisch-Port [in Estland 1881	933	837	Reval in Estland 1881	50.859	31.269
Charkow 1879	102.049	82.133	Riga in Livland 1881	168.844	99.892
Dorpat 1881	29.727	20.540	Sanct Petersburg 1881	929.525	667.963
			ohne die Vorstädte	861.920	
Fellin in Livland 1881	3.420	2.888	Schlock in Livland 1881	1.359	789
Hapsal in Estland 1871	2.837	2.203	Tiflis 1876	104.024	70.591
Irkutsk 1874	33.800	32.321	Tomsk 1880	33.795	25.605
Lemsal in Livland 1881	1.812	1.442	Walk in Livland 1881	5.165	2.923
Moskau 1882	750.867	601.969	Wenden in Livland 1881	3.608	3.522
Omsk in Akmollinsk 1877	24.818	30.559	Werro in Livland 1881	2.677	2.010
Orenburg 875	42.143	44.281	Wesenberg in Estland 1881	4.171	3.159
Pernau in Livland 1881	12.918	9.568	Wolmar in Livland 1881	2.598	2.051

G. A. v. Kl.

Die Bevölkerung der argentinischen Republik. Francisco Latzina, Director des statistischen Bureaus in Buenos Aires, veröffentlicht im „Boletin del Instituto Geografica Argentino" (1882, III. Bd., 18. Heft) eine sorgfältige Berechnung der Einwohnerzahl der argentinischen Republik für das Ende des Jahres 1881, worin er zu einer Gesammtbevölkerung von 2,592.000 Seelen kommt. Die Bundes-Hauptstadt Buenos Aires zählt 260.000 Einwohner; die Einwohnerzahlen der einzelnen Provinzen sind folgende: Buenos Aires 540.000, Córdoba

282.000, Corrientes 180.000, Entre Rios 166.000, Santa Fé 165.000, Tucuman 157.000, Salta 147.000, Santiago 139.000, Catamarca 90.000, Mendoza 87.000, San Juan 80.000, La Rioja 77.000, San Luis 66.000. Jujuy 58.000, National-Territorien 98.000.

Da die argentinische Conföderation 1869 1,877.490 Seelen zählte, hat sich die Bevölkerung in den 13 Jahren bis 1881 um 714.510 Seelen, d. i. um 30% vermehrt. Das stärkste Wachsthum zeigt die Provinz Santa Fé (66%), das geringste die Provinz Santiago und die National-Territorien (4%).

Schiffsunfälle im Jahre 1882. Im abgelaufenen Jahre fanden auf den Meeren aller Welttheile 1790 Schiffbrüche statt, gegen 2039 im Jahre 1881, 1680 im Jahre 1880, 1688 im Jahre 1879 und 1594 im Jahre 1878. Mit diesen Schiffbrüchen, von denen 576 sich an den britischen Küsten ereigneten, war ein Verlust von 4129 Menschenleben verknüpft. Während der letzten fünf Jahre sind nicht weniger als 20.763 Menschen zur See umgekommen.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Eucalyptus-Bäume in Italien. Der Eucalyptus wird in Italien als das wirksamste Mittel gegen die unablässig im ganzen Lande zunehmende Fieberluft betrachtet. Den wichtigsten Versuch über das, was durch die Eucalyptus-Cultur zu erreichen ist, hat die italienische Regierung in der römischen Campagna an dem alten Kloster der „Tre Fontane“ gemacht oder vielmehr machen lassen, indem dort französische Mönche einen heiligen Hain jener harzigen Laubbäume pflegen und durch Strafgefangene das anliegende Land bebauen lassen. Nun ist aber in diesem Sommer trotz der 150 Arten von Eucalypten und trotz des vortrefflichen Liqueurs, den die industriellen Mönche der „Tre Fontane“ aus demselben destilliren, das Fieber doch mit solcher Heftigkeit aufgetreten, daß die ganze Colonie in Frage steht. Ein Deputirter will sogar durch eine Interpellation die Abberufung der im Schatten der Eucalyptus-Bäume arbeitenden Sträflinge veranlassen. Gegenüber dieser anti-eucalyptischen Strömung aber erschallen Stimmen aus verschiedenen Theilen Italiens, die nicht genug Rühmens wissen von dem vortrefflichen Erfolge der Eucalyptus-Cultur, die, wenn nicht immer fieberfreie Luft, aber jedenfalls große Massen Holz in unglaublich kurzer Zeit liefert: Stämme von 3,5 Meter Umfang und 18 Meter Höhe in Zeit von 15 Jahren.

Vom Genfer-See. Der Genfer-See hat in den ersten Tagen des Januars 1883 eine Höhe von 92 Centimeter über seinem Normal-Niveau erreicht, was zu dieser Jahreszeit im laufenden Jahrhundert noch nie der Fall gewesen sein soll. — Eine englische Gesellschaft plant die Trockenlegung des Genfersees, dessen Wasser durch einen Tunnel nach einer Stelle geleitet werden soll, wo der Rhone 60 bis 90 Meter unter dem Spiegel des Sees sich befindet. Das so gewonnene Land soll zum Acker- und Weinbau verwendet werden.

Neuer Hafen bei Konstantinopel. Das türkische Ministerium der öffentlichen Arbeiten hat zu Ende December 1882 im Auftrage der Pforte kundgegeben, daß man einer Gesellschaft die Umwandlung des einige Stunden westlich von Konstantinopel entfernten Sumpfsees von Tschekmedsche am Marmarameer in einen Hafen zu concediren beabsichtige. Die Unternehmung umfaßt den Bau von Kaien, Docks, Magazinen, eine Dampfschiffverbindung mit der Hauptstadt u. s. w. Dieses famose Project wurde schon einmal vor neunzehn Jahren im Staatsrathe erwogen; der Urheber dieses selbstmörderischen Planes, Jussuf Djemil Effendi, welchem das rastlose und unruhige Treiben der Handelsstadt zuwider war, fand mit demselben seinerzeit allgemeinen Beifall: das Project wurde jedoch damals wieder aufgegeben. Daß die monströse Idee, das goldene Horn, den schönsten und bestrittensten Hafen der Welt, dem Handelsverkehr zu schließen, allen Ernstes wieder aufgenommen werden konnte, ist bezeichnend für den heute an der Pforte herrschenden Geist, in welchem das Reformwerk geführt wird.

Auswanderung der Israeliten aus Rumänien. Wie das „Bukarester Tagblatt“ meldet sind bis jetzt nicht weniger als 1332 Israeliten aus Rumänien nach Palästina ausgewandert. So groß aber auch diese Zahl auf den ersten Moment erscheinen mag, so sehr schrumpft sie wieder zusammen, wenn man ihr die Thatsache gegenüberhält, daß sich unter den $5^1/_3$ Millionen der rumänischen Bevölkerung an 400.000 Israeliten befinden, und daß in Jassy allein während des Zeitraums vom 5. bis zum 21. December 1882 auf 41 Geburten 21 israelitische kamen.

Asien.

Ein Teifun auf Manila. Wir haben bereits in Kürze über den fürchterlichen Teifun berichtet, welcher am 20. October 1882 Manila verheerte. („Rundschau" V, S. 139). Die „Kölnische Zeitung" bringt nun zwei Schreiben aus Manila vom 24. October und 8. November, welche nähere Mittheilungen über jene Katastrophe machen. Seit dem 27. October 1856 hatte kein so heftiger Orkan Manila heimgesucht. Der Teifun kam von Südost her, in der Nacht vom 19. zum 20. October anhebend, und schwankte in seiner Richtung stets zwischen Nordost und Nordwest. Mit rasender Schnelligkeit entwickelte er sich, bis er 11 Uhr 40 Minuten vormittags seinen Höhepunkt erreichte, bei einem Barometerstand von 28,80 englische Zoll. Langsam trat jetzt die Beruhigung ein. Das Quecksilber begann zu steigen, 6 Uhr nachmittags zeigte der Barometer wieder 29,75, genau den Stand von 1 Uhr früh. Der Wind war herumgegangen auf Süd-Süd-Ost. 10 Uhr 30 Minuten vormittags war die Schnelligkeit des Sturmes 114,4 englische Meilen in der Stunde, gleich 52 Meter in der Secunde, eine Kraft, der nichts Widerstand zu leisten vermochte; später konnten keine Messungen mehr vorgenommen werden, da die Anemometer zertrümmert wurden. Manila scheint ungefähr im Centrum des Orkans gelegen zu haben, die Ausdehnung desselben vom Centrum war etwa 60 englische Meilen. Wasser fiel in ungeheurer Menge: von 1 Uhr vormittags bis 6 Uhr nachmittags sind notirt 165 Millimeter. Am stärksten strömte der Regenguß gegen Mittag. Furchtbar sind die Folgen dieses Naturereignisses; trostlose Zustände, wohin man den Blick wendet. Manila und die Vorstädte gewährten den Eindruck eines eben vollzogenen Bombardements: ohne Schaden ist kein Haus geblieben. Ziegeldächer, das hatte man jetzt erfahren, leisten einem Orkan besseren Widerstand als die seit dem Erdbeben von 1880 so stark in Aufnahme gekommenen Metalldächer, da die mit letzteren versehenen Gebäude auch am meisten gelitten haben. Wol ein Dutzend Menschen haben in der Stadt ihren Tod gefunden, andere sich Verletzungen zugezogen. In der Bai lagen zur Zeit des Teifuns an 20 größere Dampfer und Segler. 8 Segler und ein Dampfer geriethen auf den Strand. Mehr oder weniger Havarie haben sämmtliche Schiffe. Im innern Hafen gingen mehrere Küstenfahrzeuge ganz zugrunde und wol ein Dutzend liegen mit starker Havarie. Soviel bis jetzt festgestellt, sollen etwa 25 Personen ertrunken sein. Der Gesammtschaden für Manila wird auf etwa 6 Millionen Dollars beziffert.

Von den umliegenden Provinzen trafen noch ungünstigere Berichte ein. Obgleich der Schade dort nicht so bedeutend ist wie hier (massiv gebaute Häuser giebt es in den Provinzen wenige), so hatten doch Landwirthschaft, Zucker- und Reispflanzungen, die den Haupterwerbzweig bilden, stark gelitten. Menschenleben sind, soweit bekannt, an 60 zu beklagen.

Noch war man damit beschäftigt, die durch den Orkan vom 20. October erlittenen Schäden an den festeren Gebäuden auszubessern, als am 5. November abermals ein Teifun über Manila losbrach, der zwar nicht von der Kraft seines Vorgängers, aber leider von größerer Dauer war. Was im Laufe von 14 Tagen geschehen war, um die Spuren des ersten Naturereignisses zu verwischen, hat das zweite so vollständig wieder vernichtet, daß nach demselben der Gesammt-Eindruck fast ein noch trostloserer war als nach dem ersteren. Den niedrigsten Barometerstand beobachtete man 10 Uhr 24 Minuten vormittags: die Quecksilbersäule zeigte 735,5 Millimeter gegen 727,6 Millimeter am 20. October. Die Schnelligkeit des Sturmes konnte nicht gemessen werden, da, wie erwähnt, die Anemometer beim letzten Teifun zertrümmert wurden.

Afrika.

Vertrag zwischen Großbritannien und Portugal. Zwischen Großbritannien und Portugal ist ein Vertrag geschlossen worden, kraft dessen der Hafen von Waida (Whydah) in Ober-Guinea, der sich übrigens in letzter Zeit ohnehin in englischen Händen befand, an Großbritannien abgetreten wird. Anderseits erkennt Großbritannien das Anrecht Portugals auf die Westküste von Afrika nördlich bis zum 5° 12′ südl. Breite an, wodurch die Grenze Portugals etliche Meilen nördlich von der Mündung des Congo verschoben wird. Portugal wird Molemba und Cabinda an der Mündung des Congo unverzüglich besetzen und Verstärkungen nach seinem bisherigen Grenzposten Ambriz senden. Indem nun auch die Portugiesen am Congo erscheinen, gewinnt die Congofrage noch mehr an Interesse und Bedeutung.

Handelsvertrag zwischen Portugal und Transvaal. Ein zwischen Portugal und Transvaal geschlossener Vertrag wurde am 11. December 1882 in Lissabon unterzeichnet. Der Vertrag, welcher 23 Artikel enthält, befreit die Bodenerzeugnisse beider Länder von Einfuhr- und Durchgangszöllen in jedem der beiden Staaten und entbindet auch für Transvaal überhaupt bestimmte Waaren von Hafenabgaben in der Lorenzo-Marques-Bucht. Der Vertrag ist von der britischen Regierung in ihrer Eigenschaft als suzeräne Macht von Transvaal gebilligt worden.

Stanley's Reise nach dem Congo. Ueber den Afrikareisenden Stanley wird der Times geschrieben: „Es scheinen Gründe zu der Vermuthung vorhanden zu sein, daß Mr. Stanley schon vor einigen Wochen von Lissabon nach dem Congo abgereist ist. Man wird sich erinnern, daß Gerüchte über seine Krankheit und seinen Aufenthalt in Nizza und in Spanien zur Herstellung seiner Gesundheit verbreitet waren. Wahrscheinlich ist, daß alles dieses nur eine List war, um seinen wirklichen Zweck zu verheimlichen. Denn es war nicht zu erwarten, daß der energische Reisende ruhig zusehen würde, wie ihm die Früchte seiner harten Anstrengungen und seiner unermüdlichen Forschungen von anderen entzogen und eingeheimst werden, und es ist alle Ursache zu der Annahme vorhanden, daß, wenn de Brazza, der mit Geld und Begleitern gut ausgerüstet ist, versuchen sollte, einen Fuß auf das Gebiet zu setzen, welches Stanley gewissermaßen als sein Eigenthum ansieht, der französische Forscher sich auf einen heißen Empfang gefaßt machen kann.

Neue Expedition Brazza's nach Afrika. Die Franzosen beeilen sich im Süden Westafrikas festen Fuß zu fassen. Die Kammer hat am 28. December 1882 einen Credit von 1,275.000 Francs für die neue Expedition Brazza's bewilligt und letzterer, der seinen Aufbruch verschoben hatte, reist nun am 1. Februar nach dem Congo ab. Man beabsichtigt zunächst zwischen der Küste und Brazzaville am Stanley-Pool acht Hauptstationen zu errichten, die durch zwölf kleinere Posten untereinander in Verbindung stehen sollten. Diese Posten sollen zwei Linien verfolgen, eine nördliche vom Gabun längs dem Ogowe und der Alima, und eine südliche von der Loangoküste längs dem Quillu und dem Niari. Auch an der Küste wollen die Franzosen in Majumba und Pontanegra Hauptstationen errichten. Außer einigen Gelehrten und Kaufleuten nimmt Brazza eine Anzahl französischer und eingeborener Soldaten mit sich.

Abnahme der Raubthiere in Algerien. Wie das Journal d'Agriculture pratique mittheilt, wurden in Algier im Jahre 1880 an größeren Raubthieren getödtet

	in den Provinzen			
	Algier	Oran	Constantine]	überhaupt
Löwen	1	—	15	16
Panther	22	18	72	112
Hyänen	63	66	12	141
Schakale	1625	934	341	2900

Somit wurden 1880 im ganzen 3169 reißende Thiere vernichtet, um 703 mehr als im Vorjahre. Die Zunahme entfällt jedoch fast ausschließlich auf die Schakale. Bemerkenswerth ist jedoch die Abnahme der nur fleischfressenden Thiere, der Löwen und Panther, welche vor der fortschreitenden Colonisation und der dichter werdenden Bevölkerung sich immer mehr zurückziehen. Während vor ungefähr fünfzig Jahren, als die Franzosen Algerien eroberten, die Löwen im Gebiete von Oran noch heimisch waren und bis an die Meeresküste, ja sogar vor den Thoren der Städte herumstreiften, finden sich dieselben jetzt nur noch in den südlichsten Gegenden dieser Provinz. Ebenso selten ist der Löwe und Panther in der Provinz Algier geworden. In den gebirgigen und waldreichen, wenig bewohnten Schluchten der Provinz Constantine haben sie ihre letzte Zufluchtsstätte gefunden. Es mag hier bemerkt werden, daß überhaupt die großen Raubthiere nicht so häufig sind, als man in Europa oft annimmt. So betonte erst vor kurzem wieder der berühmte Afrikareisende Dr. Gerhard Rohlfs in einem Vortrage über Abessinien, daß er während seiner 25jährigen Thätigkeit als Afrikareisender keinen lebenden Löwen zu Gesicht bekommen habe.

Wißmann in Kairo. Der Afrika-Reisende Lieutenant Wißmann ist am Neujahrstage in Kairo eingetroffen. Derselbe war auf einem französischen Dampfer in vierzehn Tagen direct von Sansibar nach Suez gelangt. Sein Aussehen verrieth nicht im mindesten die zahllosen Drangsale und Entbehrungen, denen er auf der zweijährigen Reise quer durch das äquatoriale Afrika ausgesetzt gewesen ist. Von der in runder Summe auf 3600 Kilometer zu veranschlagenden Längenentwicklung seiner Marschlinie von Loanda über Nyangwe am Lualaba nach Sansibar eröffnen mindestens 1200 einen neuen Einblick in die geographischen Räthsel des Innern, namentlich in die Südhälfte des Congo-Beckens.

Die Wiedereinsetzung Ketschwayo's. Aus D'Urban wird unter dem 17. Januar 1883 berichtet, daß der von der englischen Regierung wiedereingesetzte Zulukönig Ketschwayo in seinem Lande eingetroffen sei. Dieser Restitutionsact wird eine Umgestaltung der Karte von Süd-Afrika im Gefolge führen. Wie die „Times“ erfährt, ist es im Plane der englischen Regierung, Zululand in zwei Theile einzutheilen und denjenigen Theil, der an den Fluß Tugela grenzt, für John Dunn und einen andern Häuptling zu reserviren. Dahin werden

sich, wie man erwartet, diejenigen Eingeborenen, welche Gegner der Herrschaft Ketschwayo's sind, wenden. In keiner Abtheilung des Landes wird es Europäern gestattet sein, Farmen zu besitzen. In beiden Territorien wird ein britischer Resident fungiren, aber in Ketschwayo's Königreich wird er von der englischen Regierung besoldet werden, während er in dem andern Territorium aus dem Erträgnis einer den Eingeborenen aufzuerlegenden Wohnungssteuer (hut-tax) besoldet werden soll.

Vom Suez-Canal. Um den Wünschen der Engländer nach einer Verbesserung des Suez-Canals Folge zu geben, hat, wie aus Paris berichtet wird, die Suez-Canal-Gesellschaft beschlossen, dreißig Millionen für Verbesserungsarbeiten zu verwenden. Acht Millionen waren bis December 1882 bereits verwendet worden, die restlichen 22 Millionen werden nun ausgegeben werden, die verlangten Arbeiten sollen aber nach der „Aegyptischen Zeitung" erst im nächsten Jahre beginnen. Principiell wurde der Bau eines Parallelcanals bereits beschlossen; derselbe dürfte 150 Millionen kosten, welche im Wege der Ausgabe von Obligationen gedeckt werden sollen. Die Ausführung des Parallelcanals soll fünf Jahre dauern und nach dessen Fertigstellung der eine für Schiffe, die von Europa kommen, der andere für solche, die nach Europa gehen, bestimmt sein.

Amerika.

Alaska. Im Territorium Alaska besteht noch keine geregelte Civilregierung; die Verwaltung desselben ist dem Schatz-Departement der Vereinigten Staaten unterstellt, und dieses hat nur seine Zollbeamten daselbst, welche allein die Autorität der Regierung vertreten. In dem dem Congresse am 4. December 1882 vorgelegten Jahresbericht richtet nunmehr der Schatzsekretär Folger die Aufmerksamkeit der gesetzgebenden Factoren auf diesen abnormen Zustand. Er erklärt die baldige Etablirung einer Civilregierung für Alaska als nothwendig. Leider werde die Wichtigkeit des Territoriums nicht genügend anerkannt. Es sei reich an Bauholz und werde bald infolge des schnell fortschreitenden Niederfällens der Waldungen umfangreiche Ländereien in der Nähe der größeren Märkte besitzen, welche zur Ansiedlung einlüden. Sein außerordentlicher Reichthum an Fischen sowol an den Küsten als in den näher gelegenen Flüssen werde es bald zur Bezugsquelle für die Vereinigten Staaten machen. Welche Schätze an Mineralien und Edelmetallen die Erde berge, sei zwar noch nicht genügend bekannt, doch darf man aus gewissen Anzeichen schließen, daß dieselben recht erheblich seien. Wenn eine Civilregierung vorhanden sei, so würden sich bald Ansiedler einstellen. Gegenwärtig bestehe keine Behörde, welche Streitigkeiten schlichten könne, es sei denn, daß die von den Zollbeamten angemaßte Autorität so genannt werden dürfe. Wenn dagegen der Schutz der Gesetze vorhanden sei, so werde die materielle und sociale Entwickelung des Landes bald ihren Anfang nehmen. Herr Folger meint dann noch, daß das Schatz-Departement überhaupt nicht die richtige Behörde sei, welcher die Ausübung der Regierungsgewalt in Alaska obliege; wolle man sie ihm aber belassen, so müßten mindestens bestimmte Vorschriften gegeben werden, durch welche dasselbe in seinen Handlungen geleitet werde. Ob diese Anregung des Schatzsekretärs den Congreß zu gesetzgeberischen Maßnahmen veranlassen wird, erscheint zweifelhaft angesichts der vielen Arbeiten, welche er noch in der letzten Session, in welcher er in seiner gegenwärtigen Zusammensetzung erscheint, zu erledigen hat; doch kann es nur eine Frage der Zeit sein, wann man dem Vorschlage Folgers nachkommen wird. K.

Die Indianer in der Union. Wie aus Washington unter dem 24. December 1882 berichtet wird, hat das Bureau für die Angelegenheiten der Indianer ein Rundschreiben an die in den reservirten Gebietstheilen wohnenden Indianer erlassen, in welchem die in der Union verbotene Vielweiberei und die Aufführung gewisser Tänze untersagt, zugleich aber auf die Einführung civilisirter Gebräuche und Einrichtungen hingewirkt wird. Es ist abzuwarten, ob die Rothhäute darin nicht einen neuen Eingriff in ihre Rechte erblicken und man sie vielleicht bald wieder „auf dem Kriegspfade" sehen wird.

Gründung einer neuen Stadt in der argentinischen Republik. Nach der letzten Niederlage gegen die Gesammtregierung der argentinischen Conföderation war die stolze, mächtige Provinz Buenos Aires, deren gleichnamige Hauptstadt zugleich Residenz der Nationalbehörden war, ihres Kopfes beraubt worden, indem ein Congreßbeschluß Stadt und Gemeinde Buenos Aires föderalisirte, d. h. direct der Verwaltung der Nationalregierung unterstellte und endgiltig zur Hauptstadt der Republik erklärte. Die Regierungsbehörden der Provinz Buenos Aires durften vorläufig noch innerhalb derselben weiter residiren, doch wurde ihnen dringend zur Pflicht gemacht, so rasch als möglich sich eine neue Residenz zu suchen, damit der gefährliche Dualismus innerhalb der Bundeshauptstadt endlich einmal aufhöre. Nachdem nun verschiedene Commissionen sich mit der Frage beschäftigt hatten, welche größeren und besser

gelegenen Städte der Provinz sich zur Residenz eigneten, entschloß sich der Präsident, keine der schon bestehenden Provincialstädte zu wählen, sondern an einem besonders geeigneten Punkte der Küste eine neue Hauptstadt zu erbauen, namentlich in Erwägung des Umstandes, daß weder Buenos Aires, noch eine der kleineren Uferstädte des La Plata einen irgendwie geeigneten Hafen besitzen, was bei der Bedeutung, welche Schiffahrt und Handel allmählich gewonnen haben, schwer ins Gewicht fällt. Der einzige Punkt, der dieser Bedingung entspricht, von dem aus aber auch Buenos Aires leicht und rasch per Eisenbahn zu erreichen, ist in der Nähe der Ensenada, dem Endpunkt der Südbahn gefunden worden. Und so wurde denn an dieser Stelle, 80 bis 100 Kilometer von Buenos Aires entfernt, inmitten der endlos erscheinenden Grasebene, welche sich südlich von der Bundeshauptstadt bis nach der „weißen Bai" (Bahia blanca) hinzieht, am 19. November 1882 der Grundstein zur neuen Provincialhauptstadt, welche den Namen La Plata empfangen hat, feierlich gelegt. Ob sich diese Nebenbuhlerin von Buenos Aires gedeihlich entwickeln wird, hängt wesentlich von der politischen Gestaltung der Zukunft ab. „K. Ztg."

Friedensunterhandlungen zwischen Chile und Peru. Obgleich sowol Chile als Peru lebhaft den Frieden wünschen, haben doch die langedauernden Unterhandlungen noch immer nicht zum Abschlusse desselben geführt. Einer Depesche aus Lima zufolge ist nunmehr vorgeschlagen, Chile, Peru und Bolivia sollen Commissäre ernennen, welche ohne fremde Mediation auf der Basis der Abtretung von Tarapacá an Chile über den Frieden verhandeln. Von Peru sollen Arica und Tacna direct an Bolivia abgetreten oder zu einem neutralen unabhängigen Gebiete unter dem gemeinsamen Schutze Chile's, Peru's und Bolivia's gemacht werden.

Polarregionen und Oceane.

Die dänische Nordpolar-Expedition. Aus Kopenhagen wird der „N. Fr. Pr." unter dem 7. Januar 1883 geschrieben: Unser Marineministerium hat gestern durch das Ministerium des Aeußern ein von dem schwedisch-norwegischen Consul in Archangel an die hiesige Botschaft abgesendetes Schreiben, datirt 13. (1.) December 1882, empfangen, demzufolge ein Mann entsendet worden war, um in Pustoserck an der Mündung der Petschora über die Gerüchte von dem Schicksale der Dampfschiffe „Dijmphna" und „Varna" Nachforschungen zu pflegen. Am 14. (2.) November hatte derselbe einige Fischer gesprochen, die eben von der Waigatsch-Insel angelangt waren. Diese hatten ihm mitgetheilt, daß sie weder selbst irgend ein verunglücktes Dampfschiff bemerkt haben, noch von einem solchen etwas vernommen hätten. Der Gouverneur von Archangel hat ferner den Befehl ertheilt, bei einem einige Tage später in Pinega abzuhaltenden Markte, welcher von den Bewohnern der nördlicheren Gegenden Rußlands besucht wird, genaue Nachfragen anzustellen; auf diese Weise hofft man nähere Aufklärungen zu erhalten. Schließlich spricht der Consul als seine Ueberzeugung aus, daß nur wenig Grund vorhanden sei, Besorgnisse um das Schicksal der Mannschaft zu hegen, erstlich weil ein Einfrieren im Kara-Busen nicht als gefährlich anzusehen sei, und sodann weil die Mannschaft für den Fall, daß sie das Schiff verlassen müßte, ohne erhebliche Schwierigkeiten sich mit den örtlichen Behörden in Verbindung setzen könnte.

Amerikanische Nordpol-Expedition. Wie aus Washington gemeldet wird, beabsichtigt die amerikanische Regierung im kommenden Sommer abermals eine Nordpol-Expedition zur Aufsuchung der Expedition des Lieutenants Greely auszurüsten, der im Juli 1881 mit 23 Gefährten nach der Lady Franklin-Bai abgegangen war, um dort eine meteorologische Station zu errichten, von dem man aber seitdem nichts wieder gehört hat.

Finländische Circumpolar-Expedition. Von der in Sodankylä stationirten finländischen Expedition sind Ende December Nachrichten in Helsingfors eingelaufen, aus denen hervorgeht, daß die Expedition, welche unter der Leitung von Dr. Lemström steht, das in der Polarconferenz vorgelegte Programm nach vieler Mühe und Arbeit realisirt habe. Die Erfolge sind erfreulicher Natur. Auf dem Oratunturi ist auf einer Fläche von 900 Quadratmetern ein Ausströmungsapparat ausgelegt worden, die Bergspitze wird häufig von einem flammenden, gelblich-weißen Lichtschein umgeben, welcher in schwacher, aber deutlicher Weise die Spectralreaction des Nordlichts wiedergiebt; außerdem liefert der Galvanometer einen meßbaren, variablen Ausschlag eines elektrischen Stromes aus der Erdatmosphäre. Es bildet dies einen directen Beweis für den elektrischen Ursprung des Nordlichtes und eröffnet der Erdphysik ein neues Forschungsgebiet. H. Bay.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Hanns Graf Wilczek.

Die k. k. geographische Gesellschaft in Wien hat am 12. December 1882 den großmüthigen Förderer der österreichischen Polarexpeditionen, Grafen Hanns Wilczek, einstimmig zu ihrem Präsidenten gewählt und durch diesen Act nicht nur einem auf dem Gebiete geographischer Forschung hochverdienten Manne Dank und Anerkennung gezollt, sondern sich dadurch auch selbst geehrt, indem sie eine Persönlichkeit an ihre Spitze stellte, deren Name in den wissenschaftlichen Kreisen der ganzen Welt den besten Klang besitzt.

Johann Nepomuk Graf Wilczek, am 7. December 1837 geboren, entstammt dem uralten, schon 1202 urkundlich nachgewiesenen polnisch-schlesischen Geschlechte der Wilczek und ist gegenwärtig der Majoratsherr der älteren Linie dieses Hauses.[1] Er zählt durch seine großen



Hanns Graf Wilczek.

Besitzungen in Schlesien, Mähren und Niederösterreich zu den reichsten Edelleuten des Kaiserstaates und lebt als k. k. Wirklicher Geheimer Rath, Kämmerer und erbliches Herrenhausmitglied ständig in Wien. Seit 1858 ist er mit Emma Gräfin Emo-Capodilista vermählt.

In den Sommermonaten des Jahres 1863 unternahm Graf Wilczek seine erste größere Reise, indem er gemeinschaftlich mit dem Obersthofmeister des Kaisers, Fürsten Hohenlohe,

---

[1] Vgl. „Die gräfliche Familie Wilczek in Schlesien“ (österreichisch schlesischer Vereinskalender für das Jahr 1879, Teschen 1878). Als Quellen für die vorliegende Biographie dienten ferner: „Reise von Tromsö nach Spitzbergen, Nowaja Semlja und Rußland an Bord der Yacht Isbjörn.“ Nach den Aufzeichnungen des Contre-Admirals M. Frh. von Sterneck, herausgegeben durch das hydrographische Amt S. M. Kriegsmarine. Pola 1874. Petermann's Mittheilungen 1874, S. 65 ff., S. 117 ff., S. 132 ff.; H. Höfer, Eine Gletscherfahrt in Spitzbergen (Jahrb. des österreichischen Touristen-Club, XI. Clubjahr. Wien 1879). Julius Payer, die österreichisch-ungarische Nordpol-Expedition in den Jahren 1872 bis 1874, Wien 1876. Heinrich v. Littrow, Carl Weyprecht, der österreichische Nordpolfahrer. Wien 1881. Die österreichische arktische Beobachtungsstation auf Jan Mayen 1882 bis 1883. Wien 1882; schließlich mehrere gütige mündliche Mittheilungen.

zu ethnographischen und archäologischen Zwecken die Halbinsel Krim besuchte und bei dieser Gelegenheit auch den Tschatyr Dagh (1519 Meter) im taurischen Gebirge erstieg. Nachdem er 1866 als Freiwilliger den Krieg gegen Preußen mitgemacht hatte, erwachte in ihm die Reiselust von neuem. Mit dem berühmten Asienreisenden Grafen Béla Széchényi begab er sich nach Algier, wo er — ein passionirter Jäger — namentlich in der Provinz Constantine der Löwenjagd oblag; er besuchte auch Tanger, machte eine kürzere Tour in die Wüste und traf auf dieser Reise mit der im nächsten Jahre ermordeten Afrikareisenden Alexine Tinné zusammen. Im Jahre 1870 ging Graf Wilczek ein zweites Mal nach Algier, begleitet von den Malern Canon und Schrödl; neben der Jagd beschäftigten ihn nun auch ethnographische und archäologische Gegenstände und er brachte werthvolle Sammlungen heim. Doch so interessant und zum Theil selbst für die Wissenschaft gewinnbringend auch diese Reisen waren, so wandte sich erst in der Folgezeit Graf Wilczek jenem Gebiete zu, das seinen Ruf in den weitesten Kreisen begründen sollte. Dr Petermanns unermüdliche Thätigkeit im Interesse der Polarforschung hatte nicht blos in Deutschland für diese Begeisterung geweckt, auch in Oesterreich wirkte sie mächtig anregend und Graf Wilczek war es, welcher sich den Plan setzte, zur Lösung des Polarproblems auch seinen Theil beizutragen. Das Scheitern der zweiten deutschen Nordpol-Expedition (1869 bis 1870) als solcher hatte die Fortsetzung der Polarforschung auf das Nowaja-Semlja-Meer hingewiesen. Wilczek's Impuls ist es zu verdanken, daß nun auch Oesterreich-Ungarn in die Schranken trat, daß es sich im friedlichen Wettstreite der Culturstaaten auf dem Gebiete der Polarforschung Ruhm und Ehre erwarb. In hochherziger Gesinnung widmete Graf Wilczek einer österreichisch-ungarischen Nordpol-Expedition die Summe von 40.000 fl., sich zugleich für die ganzen Kosten einer solchen verbürgend, falls dieselbe keine weitere Unterstützung finden sollte. Aber sein vorleuchtendes Beispiel hatte zündend gewirkt; die Begeisterung für Wilczek's Project ward allgemein und bald standen für dasselbe 200.000 fl. zur Verfügung. Von der durch Wilczek gewidmeten Summe wurden nun 2000 fl. für eine Vor-Expedition, die Weyprecht und Payer im Sommer 1871 unternahmen, bestimmt. Im nächsten Jahre schon trat der „Tegetthoff" seine so berühmt gewordene Reise nach dem Polarmeere an. Doch Graf Wilczek begnügte sich nicht mit dem schönen und großen Erfolge, durch seine Anregung Oesterreichs Nordmeer-Expedition zustande gebracht zu haben, er betheiligte sich an dem bedeutsamen Unternehmen auch persönlich, indem er die Gefahren einer Polarreise nicht scheuend den Entschluß faßte, möglichst weit nach Osten im arktischen Meere ein Kohlen- und Proviant-Depot für den „Tegetthoff" selbst zu errichten, wofür 8000 fl. von jenen 40.000 fl. bestimmt waren. Begleitet von dem Contre-Admiral M. Frh. von Sterneck, dem Professor H. Höfer als Geologen und dem Photographen W. Burger trat Wilczek seine Reise an Bord des Schooners „Isbjörn" am 20. Juni 1872 von Tromsö aus an. Nachdem der Süden Spitzbergens berührt worden, wandte man sich ostwärts und erreichte am 27. Juli das Cap Britwin auf Nowaja Semlja. Von da gieng's zur Matotschkin-Schar, die aber wegen Eismassen nicht zu passiren war. Nun fuhr der „Isbjörn" die Westküste der Nordinsel entlang bis zu den Barents-Inseln, wo die Wilczek'sche Expedition am 12. August mit dem „Tegetthoff," welcher am 14. Juli Tromsö verlassen hatte, zusammentraf. Das projectirte Proviant-Depot wurde jetzt auf den Barents-Inseln angelegt. Erst am 21. August trennten sich die beiden Schiffe, der „Tegetthoff" fuhr nach Norden, der „Isbjörn" nach West-Süd-West, ohne noch, wie beabsichtigt worden, einige Punkte Nowaja-Semljas berühren zu können. Doch hatten Graf Wilczek und Höfler insoweit geologische Beobachtungen angestellt, daß durch dieselben der Zusammenhang der Doppelinsel mit dem Ural bestätigt erscheint. Auch mehrere geodätische Arbeiten waren gelungen, ebenso Skizzen und Photographien mit Erfolg aufgenommen worden, so daß diese Expedition auch eine wissenschaftliche Bedeutung hat. Der „Isbjörn" nahm nun seinen Curs nach Südost und erreichte am 1. September die Insel Warandei vor Rußlands Nordküste. An der Petschora-Mündung trennte sich die Reisegesellschaft; Photograph Burger kehrte an Bord des „Isbjörn" mit den verschiedenen Sammlungen nach Norwegen zurück, Graf Wilczek, Freiherr von Sterneck und Professor Höfer aber traten ihre Rückreise durch Rußland an. Auf Booten fuhren sie die Petschora und Ischma aufwärts, kamen dann auf die Wytschegda, die Keltma und die Kama, welche sie nun per Dampfer bis zur Wolga abwärts verfolgten. Ueber Kasan, Nischnij Nowgorod, Moskau und Petersburg ging's dann in die Heimat.

Mit dem wissenschaftlich so bedeutsamen Erfolge der Tegethoff-Expedition gab sich Graf Wilczek nicht zufrieden. Bekanntlich entwarf Weyprecht nach seiner Rückkehr von der österreichisch-ungarischen Nordpol-Expedition ein neues Programm für die Polarforschung der Zukunft. Er war davon überzeugt, daß Einzel-Expeditionen nur von relativem Werte seien; es komme auf parallele Beobachtungen an verschiedenen Orten an. Mehrere Expeditionen, von den einzelnen Staaten ausgerüstet, sollten mit den gleichen Instrumenten und nach gleichen Instructionen durch ein Jahr möglichst gleichzeitige Beobachtungen anstellen. In

erster Linie hätten die verschiedenen Zweige der Physik und Meteorologie, ferner Botanik, Zoologie und Geologie, und erst in zweiter Linie die geographische Detailforschung berücksichtigt zu werden. Weyprechts Ideen fanden bald mehr und mehr Boden und im April 1879 empfahl sie ihr Schöpfer im Vereine mit seinem Freunde und Gönner Wilczek dem zweiten internationalen Meteorologen-Congresse in Rom zur Verwirklichung. Mit Erfolg, denn schon für den 1. bis 5. October 1879 wurde eine internationale Polar-Conferenz nach Hamburg einberufen, der am 7. und 9. August 1880 eine zweite in Bern und am 1. bis 6. August 1881 eine dritte in Sanct Petersburg folgte. Weyprechts Ideen wurden zur That und im Sommer 1882 wurden, wie bekannt, elf Beobachtungsstationen im arktischen, zwei im antarktischen Gebiete besetzt. Graf Wilczek hat nicht nur an allen diesen Verhandlungen thätigen Antheil genommen, sondern auch die österreichische Polar-Expedition nach Jan Mayen allein auf seine Kosten ausgerüstet. Ja noch mehr, der nimmermüde Mann, welcher 1874 mit König Victor Emanuel in den piemontesischen Alpen gejagt, 1879 Spanien und Portugal bereist hatte, beschloß die von ihm ausgerüstete Expedition 1882 selbst nach ihrem Bestimmungsorte zu geleiten. Leider war ihm dies nicht gegönnt. Wir haben seinerzeit berichtet, daß der Kriegsdampfer „Pola" bei seinem ersten Versuche, die Expedition nach Jan Mayen zu bringen, wegen der ungünstigen Eisverhältnisse seine Aufgabe nicht erfüllen konnte und wieder nach Tromsö zurückkehrte. Von hier wurde Graf Wilczek durch ein Telegramm in die Heimat berufen, weshalb er am 13. Juni Tromsö verließ, ohne die Gewißheit zu haben, daß die „Pola" noch Jan Mayen erreichen würde, was ihr schließlich Mitte Juli doch glückte.[1] Wer würde dieser österreichischen Polar-Expedition nicht das beste Gedeihen wünschen? Auch um ihres edlen Gönners willen, der sie ins Leben gerufen und dem es beschieden sein möge, noch lange in gleich rühmlicher und zielbewußter Weise zu wirken. Dr. Friedrich Umlauft.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Johann Albert Arndt.

Der am 21. August 1882 verstorbene interimistische Vorstand des königlich preußischen meteorologischen Instituts, Professor Dr. Johann Albert Arndt, war, wie wir der „Zeitschrift des königlich preußischen statistischen Bureaus" entnehmen, am 27. Mai 1811 zu Düben in der Provinz Sachsen geboren. Nach Absolvirung des Gymnasiums zu Torgau bezog er die Universität zu Berlin, um Mathematik und Naturwissenschaften zu studiren, und promovirte daselbst im Sommer 1833 mit der Dissertation: „Disquisitiones historicae de maximis et minimis." Nachdem er noch in demselben Jahre das Staatsexamen pro facultate docendi abgelegt hatte, wurde er als Hilfslehrer der Mathematik und Naturwissenschaften am Gymnasium in Guben und im Jahre 1836 als ordentlicher Lehrer derselben Disciplinen an dem zu Torgau angestellt. Er wurde daselbst bald (1840) Subrector und später Professor, und blieb, ein ausgezeichneter Pädagoge, in seinem dortigen Amte bis zum Jahre 1866.

Mit der Gründung des königlich preußischen meteorologischen Instituts im December 1847 war auch Arndt Beobachter desselben in Torgau geworden, und zwar ein sehr sorgfältiger und gewissenhafter, wie seine ausführlichen Journale und eingehenden graphischen Darstellungen noch heute bekunden. Noch vor seinem Weggange von Torgau im Jahre 1866 zog er in einer Broschüre einige „Resultate der auf der Station Torgau in den Jahren 1848 bis 1864 gemachten Beobachtungen." In Berlin, wohin er 1866 übergesiedelt war, konnte er die ihm liebgewordene Thätigkeit, zugleich des Schulmannes wie des meteorologischen Beobachters, bald fortsetzen; denn er erhielt eine Docentenstelle für Mathematik und Naturwissenschaften an einem Privatinstitut zu Falkenburg bei Eberswalde sowie an der königlichen Baugewerk-Schule in Berlin, später an der königlichen Louisenstiftung ebenda, und er wurde auch 1867 Beobachter der meteorologischen Station in Berlin, die er bis wenige Tage vor seinem Tode aufs sorgfältigste versehen hat. Inzwischen war Arndt mit Dove, dem damaligen Vorstande des königlichen meteorologischen Instituts, in nähere Berührung gekommen, und als im Jahre 1874 die Assistentenstelle an diesem Institute frei wurde, nahm er dieselbe auf Dove's speciellen Wunsch an. In Wahrheit hatte er jedoch mehr als die Stellung eines Assistenten am Institute übernommen; denn da der Nestor der Meteorologen schon damals kränklich war und sich deshalb zu seinem eigenen Leidwesen weniger um die Dienstgeschäfte kümmern konnte, hatte Arndt fast die gesammte Arbeit allein zu bewältigen. In dieser Zeit

[1] Vgl. „Rundschau" IV, S. 483, V, S. 42.

veröffentlichte er einige Zusammenstellungen seiner Torgauer und Berliner Beobachtungen (Preußische Statistik XXXIV, XXXVII, XLVII, XLIX), wie er auch seit Juli 1867 monatliche Witterungsberichte für Berlin in der „Nationalzeitung" und für Norddeutschland seit December 1874 im „Reichsanzeiger" publicirte. Nach Dove's 1879 erfolgtem Tode wurde Arndt auch mit der interimistischen Leitung des Instituts betraut und führte dieselbe bis zu seinem unerwarteten Tode fort.

Arndt besaß einen überaus regen Geist und ein für alles Gute und Edle empfängliches Herz. An der kirchlichen Bewegung in Berlin betheiligte er sich sehr lebhaft; auch vertrat er in den Jahren 1874 bis 1879 den Wahlkreis Torgau im Abgeordnetenhause. Seine große Pflichttreue, sein rechtlicher Sinn und das gewinnende Wohlwollen, welches er allen entgegenbrachte, werden ihn denen, welche mit ihm in Verkehr traten, unvergeßlich machen.

Todesfälle. Der bekannte Astronom Dr. Karl **Hornstein**, Professor an der Universität und Director der Sternwarte zu Prag, ist daselbst am 22. December 1882 im 60. Lebensjahre verschieden.



Prof. Dr. J. A. Arndt.

Dr. **Hermann Maron**, Schriftsteller und Publicist, welcher seinerzeit die preußische Expedition nach Ostasien als Begleiter des Grafen Eulenburg mitgemacht und später über dieselbe ein werthvolles Reisewerk herausgegeben, hat sich am 27. December 1882 in Berlin erschossen.

Am 15. Juli 1882 starb in London **John Petherik**, bekannter Erforscher des ägyptischen Sudan, der eine Zeit lang britischer Consul in Chartum gewesen war.

Am 20. October 1882 starb in Turin Comte **de Gobineau**, vormals französischer Gesandter in Teheran und Athen, geographischer Schriftsteller.

J. Th. Reinhardt, Professor der Zoologie an der Universität und Inspector des naturwissenschaftlichen Museums zu Kopenhagen, ist daselbst am 23. October 1882 im Alter von 66 Jahren verschieden.

Am 24. December 1882 starb in Göttingen Dr. **Johann Benedict Listing**, Professor der Physik an der dortigen Universität. Er war am 25. Juli 1808 zu Frankfurt a. M. geboren. Wir verdanken ihm eine Zusammenstellung der zuverlässigsten gegenwärtigen Zahlenwerthe für die Dimensionen der Erde in den Abhandlungen: „Ueber unsere jetzige Kenntnis der Gestalt und Größe der Erde" und „Neue geometrische und dynamische Constanten des Erdkörpers" in den Nachr. d. k. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen 1872 und 1878.

Geographische und verwandte Vereine.

Königl. geographische Gesellschaft in London. In der Sitzung vom 15. Januar 1883 hielt Oberst Bateman=Champain einen Vortrag über die Möglichkeit der Herstellung von Handelsstraßen zwischen Mittel=Persien und der Küste. Er erklärte, daß während der britische Handel und Einfluß in Persien in Abnahme seien, der Verkehr mit Rußland sich rasch entwickle, daß Eisenbahnen gebaut werden und bereits eine Dampferverbindung zwischen den persischen Häfen des kaspischen Meeres und der Wolga=Mündung existire. Zunächst erläuterte der Redner eine Route, auf welcher der britische Handel in das Innere dringen könnte, wenn der passive Widerstand der persischen Regierung überwunden werden könne. An den interessanten und lehrreichen Vortrag knüpfte sich eine kurze Debatte.

Die geographische Gesellschaft in Greifswald, welche gegenwärtig 300 Mitglieder zählt, hielt am 14. November 1882 ihre erste Sitzung nach den Universitätsferien, in welcher Professor Minnigerode über die Ueberschwemmungen in Südtirol berichtete und hierauf der Vorsitzende Professor Credner einige „Reiseskizzen aus Schottland" bot, wobei er der Theorie, welche die Entstehung der Fjorde der Gletscherwirkung zuschreibt, entgegentrat, da man an den jetzigen Hochgebirgsgletschern eine erodirende Thätigkeit noch nicht nachweisen konnte. — Am 18. December sprach Oberlehrer Dr. Fischer über das Ehringer Thal (ein Seitenthal des Rhone) und seine Bevölkerung.

Geographische Gesellschaft in München. In der Sitzung vom 18. Januar 1883 hielt Herr Alois Geistbeck einen sehr instructiven Vortrag über „Temperatur und Eisverhältnisse der bayerischen Seen."

Thüringisch=Sächsischer Verein für Erdkunde. Central=Verein zu Halle a. S. In der Sitzung vom 13. December 1882 theilte der Vorsitzende Professor Dr. A. Kirchhoff zunächst mit, daß der deutsche Afrikareisende Pechuel=Lösche, welcher als Agent der Stanley=Station am Congo sich befand, bei einem Angriff feindseliger Eingeborener im September 1882 schwer verwundet und hierauf nach der Küste transportirt worden sei und sich nun wahrscheinlich auf der Rückfahrt in die Heimat befinde. Hauptgegenstand der Tagesordnung bildeten zwei interessante Referate des Professor Dr. Krohn über Arnold's Werk über deutsche Ortsnamen, und des Dr. Lehmann über Rütimeyer's „Die Bretagne, Schilderungen aus Natur und Volk." — Den „Mittheilungen" des Central=Vereins zu Halle für 1882 entnehmen wir, daß der Thüringisch=Sächsische Verein für Erdkunde, welcher außer dem Central=Verein noch die Zweigvereine zu Burg, Erfurt und Magdeburg umfaßt, am 31. März 1882 im ganzen 494 Mitglieder zählte.

Italienische geographische Gesellschaft zu Rom. In feierlicher Sitzung der Gesellschaft am 6. Januar 1883 erstattete Marine=Lieutenant Bove über seine neueste Expedition nach dem südlichen Patagonien und Feuerland Bericht. Von Montevideo begab sich die Expedition nach Santa=Cruz, auf welcher Fahrt Grundproben, Sondirungen und Messungen der Meeresströmungen vorgenommen wurden. Am 15. Januar 1882 traf man im Hafen von Santa=Cruz an der Mündung des Chico ein. Dieses große Mündungsbecken wurde durchforscht, Lovisato, Vinciguerra und Spegazzini machten zu Lande geologische, faunistische und floristische Studien und brachten sehr bedeutende Sammlungen zurück. Von Santa=Cruz fuhr die Expedition nach der Staateninsel, welche fortwährend Nebel, Winden, Regen und reißenden unregelmäßigen Fluten ausgesetzt ist. Vierzig Tage verwandten die Reisenden auf die Durchforschung der ganzen Insel. Am 22. April war man vor Punta Arenas. Der Zeitersparnis halber wurde das Personal in drei Partien getheilt: Bove, Lovisato und Spegazzini explorirten am Bord des „San José" die Canäle und Fjorde von Feuerland, Vinciguerra blieb auf Punta Arenas, um die Magalhaens=Straße in zoologischer Hinsicht zu studiren, Roncagli und Ottolenghi hatten das Land zwischen Punta Arenas und Santa=Cruz zu durchforschen. Vinciguerra begab sich nach zweimonatlichem Aufenthalte auf Punta Arenas nach Santa=Cruz, wohin Roncagli's Partie, welche die Patagonier gründlichst studirt hatte, ebenfalls glücklich kam. Der „San José" aber erlitt, nachdem er wichtige Aufnahmen des Feuerlandes gemacht hatte, in einer Bai Schiffbruch; der Cutter „Allen Gardiner" der protestantischen Mission von Ouchiuvaia nahm jedoch die Schiffbrüchigen auf und brachte sie zur Mission. Am Bord dieses Cutters setzte man die Erforschung der Küsten und ihrer Bewohner fort, besuchte hierauf die Malwinen und war am 25. September 1882 in Mondevideo. Wohlbehalten kehrten die Mitglieder der Expedition mit ihren reichen Sammlungen nach Genua zurück.

Geographische Gesellschaft in Stettin. Am 18. December 1882 hat sich in Stettin eine neue geographische Gesellschaft mit 43 Mitgliedern constituirt, welche Stadtschulrath Dr. Krosta zum Vorsitzenden wählte.

K. k. geographische Gesellschaft in Wien. In der Versammlung vom 23. Januar 1883 erstattete zunächst der General-Secretär Dr. Oskar Lenz einen übersichtlichen Bericht über die eben im Gange befindlichen oder zum Abschluß gebrachten geographischen Forschungsreisen. Hierauf hielt der Präsident Graf Wilczek einen ungemein interessanten, durch Photographien und Gesteinsproben erläuterten Vortrag über die österreichische Expedition nach Jan Mayen. Zum Schlusse sprach Professor Dr Breitenlohner in höchst instructiver Weise über „Niederschläge und Bodenbewegung im Gebirge," wobei er den Nachweis lieferte, daß die Hochwässer in Tirol im verflossenen Herbst mindestens eine Milliarde Metercentner Erdreich, die Basis der Bodencultur, dem Lande entführt haben.

Vom Büchertisch.

Die Geschichte des Weltalls mit Folgerungen für die Zukunft. Von Carl Bischof, Bergrath ꝛc. Dresden, R. von Grumbkow, Hof-Verlagsbuchhandlung, 1881.

In einer nur 31 Seiten enthaltenden Broschüre drängt der Verfasser in höchst interessanter Weise eine Menge des Wissenswerthen zusammen. Die „Bildung der Weltkörper und ihrer Bewegungen" führt er auf chemische Gründe zurück und sucht auch die Bewegungen, sowol die Centripetalkraft, als die Seitenbewegungen und Rotationen aus „Erglühungen" zu erklären; doch hält er diesen Zustand für einen irregulären, denn sonst wäre der Satz nicht zu verstehen, welcher lautet: Von den Millionen hiedurch verschiedenartig bewegten Körpern stießen viele wieder aneinander, vereinigten ihre Bahnen und erst nach geraumer Zeit trat ein geregelterer Zustand ein, indem diejenigen Himmelskörper, deren Bahnen keine Veranlassung zu Zusammenstößen gaben, vorherrschend blieben. Die Rotationssphäroide der Planeten erklärt er aus der einstigen flüssigen Beschaffenheit derselben, vertheidigt aber in präciser Weise den glühend-flüssigen gegen den wasser-flüssigen oder wasser-teigigen Zustand. In dem kurzen Abschnitte „vom Monde" fiel uns die Behauptung auf, daß das physikalische Verhalten und die geringere Größe des Mondes auf eine krystallinische Eisfläche schließen lassen, woraus er weitere Folgerungen zieht, aber doch endlich noch bemerkt, daß das Eis in hoher Kälte unflüchtig zu sein scheine. In der Abtheilung, welche hierauf „die Erde" behandelt, spricht der Verfasser zunächst von den chemischen Elementen, läßt sich aber durch die Erscheinungen der Wärme, Elektricität und Magnetismus zu dem Ausspruche verleiten, daß es auch „ätherische" Elemente gebe, welche ebenfalls unbegreifliche Eigenschaften wie die materiellen Elemente besitzen. Sehr interessant ist sodann die Bildung der Gesteine besprochen und schließlich tritt der Verfasser für die größere Dichte des Erdinnern gegenüber der Ansicht von einer Hohlkugel ein. Die „neueren Vorgänge und das organische Leben auf der Erde" geben Veranlassung über die Aufeinanderfolge der Formationen und die in denselben sich kundgebende, fortschreitende Entwickelung der Organismen zu sprechen, wobei „die Uebereinstimmung mit der heil. Schrift" betont, doch auch der Entwickelungstheorie Rechnung getragen wird. In dem letzten Abschnitte „die Zukunft" handelt der Verfasser zunächst von der Zukunft der Erde, meint aber, daß bei einer Katastrophe (Vereinigung mit der Sonne) die bis dahin vollkommeneren Geschöpfe dieselbe ertragen können. Endlich überträgt er diese fortschreitende Entwickelung auch auf das Menschenleben und die These spricht er wol am entschiedensten in dem Satze aus: das zur Geburt gereifte Kind trennt sich, um ein vollkommeneres Leben zu führen; der weiter gereifte Geist trennt sich in gleicher Bestimmung vom Fleisch, und der Geist kann nur Freude nicht Furcht empfinden, wenn ihm nach dieser Trennung ein höheres Leben beschieden wird. Es wird geradezu die Entwickelungtheorie Darwin's auch für die Entwickelung des Geistes in Anspruch genommen. Kurz es wird vielen Lesern des interessanten Büchleins am Schlusse wie uns ergehen, daß sie sagen werden, es ist viel Gutes und Wahres darin enthalten, aber auch manches, das wol weniger als Hypothese ist. C. R. N.

Sta, sol, ne moveare. Von August Tischner. Heft 1 bis 5 Leipzig, Gustav Fock. 1881 und 1882.

Größe, Entfernung und Masse der Sonne. Von August Tischner. Ebendaselbst 1882.

In den sechziger Jahren hat ein „Gelehrter," der hier ungenannt bleiben möge, ein dickes Buch: „Die Sonne und die Astronomie" in die Welt geschickt, welches darthun sollte, daß die Gesetze Kepler's und Newton's für die in Bewegung begriffene Sonne keine Giltigkeit mehr haben. Da der Verfasser von relativer Ruhe nichts verstand oder nichts verstehen wollte, füllte er gegen tausend Seiten mit den widerlichsten Absurditäten. Die nüchterne Wissenschaft ereiferte sich indes über dieses Werk gar nicht, man betrachtete es höchstens als Curiosum, welches so recht anschaulich mache, wohin Halbwissen, gepaart mit Gehässigkeit führen kann. Der Verfasser ist übrigens bald nach seiner Arbeit gestorben und nun meinte man, die Sache sei gänzlich abgethan. Da wärmt nun plötzlich ein Herr Tischner, „Arzt und Naturforscher"

in Leipzig, den schon schimmelig gewordenen Kohl wieder auf. So oft derselbe in der Geometrie oder Mechanik auf ein Capitel stößt, zu dessen Begreifen ihm die Fähigkeit oder vielleicht nur der Wille fehlt, verfaßt er ein Büchlein unter dem Titel „Sta. sol" ꝛc., von denen er seit dem Jahre 1881 bereits 5 von sich gegeben hat; das nächste Büchlein, „Größe, Entfernung und Masse der Sonne" ist neueren Datums, reicht aber den früheren die Hand. Aus jeder Seite leuchtet der Satz heraus: „Was ich (Tischner) nicht capire, ist falsch." Auf die Sache einzugehen, wäre bei der Unwissenheit und Verbissenheit des Autors nutzlos. H.

Die Projectionskunst für Schulen, Familien und öffentliche Vorstellungen. Nebst einer Anleitung zum Malen auf Glas und Beschreibung optischer, magnetischer, chemischer und elektrischer Versuche. Achte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 98 Holzschnitten. Düsseldorf. Ed. Liesegang's Verlag. 1882.

Bei dem großen Interesse, das den Naturwissenschaften allerorten entgegengebracht wird, darf ein Werk, welches die Mittel bespricht, wie man kleine aber wichtige Experimente vielen Personen gleichzeitig sichtbar machen kann, sicherlich auf Beachtung rechnen. Umsomehr, wenn, wie es im vorliegenden Werke der Fall ist, der Stoff in einer so klaren und übersichtlichen Weise behandelt wird, daß auch der Laie sich leicht zurecht finden und viele interessante Versuche mit geringen Mitteln anstellen kann. Das Werk behandelt zunächst die verschiedenen Lichtquellen, welche zur Projection verwendet werden. Im folgenden ist die Aufgabe und die Behandlung der einzelnen Theile des Skioptikons, die Bereitung des Sauerstoffes und Wasserstoffes ꝛc. eingehend erörtert und dabei ist auf jene Vorsichtsmaßregeln hingewiesen, welche das Experimentieren erleichtern und oft den Erfolg desselben verbürgen. Da man bei der Projection durchsichtiger Gegenstände mit dem Skioptikon Ausgezeichnetes leisten kann, so ist auch vorzugsweise diese Art der Projection behandelt und im Anschlusse daran die Darstellung von durchsichtigen Projectionsbildern, das Malen auf Glas mit Wasser- und Diaphanfarben besonders berücksichtigt worden. Den Abschluß bildet die Aufzählung und Erörterung einer Reihe von interessanten Darstellungen aus dem Gebiete der Physik, Chemie, der Länder- und Völkerkunde. Dr. F. Wallentin.

Missionsarbeit der Brüdergemeine in Australien von H. G. Schneider, Prediger der Brüdergemeine. Gnadau, Verlag der Unitätsbuchhandlung. 1882.

Kaufmann bemerkt in seinen „Schilderungen aus Centralafrika" ganz richtig, daß der Missionär nach Art der Benedictiner in Deutschland wie ein Colonialarbeiter und daß die Mission zugleich eine Ackerbauschule sein müsse. Nach diesem Grundsatze gehen auch die Sendboten der Brüdergemeine vor, wie aus dem vorliegenden Buche zu ersehen. Nach einer allgemein gehaltenen Einleitung schildert der Verfasser Australiens dunkelfarbige Bewohner, die etwas ungelehrigen Zöglinge der Missionäre, und bietet dann an der Hand von Tagebüchern die Geschichte der von der Brüdergemeine errichteten Stationen in Victoria. Das Wirken der Mission ist für die Eingeborenen höchst segensreich; ja es ist nur zu beklagen, daß die Resultate keine dauernden sind, da die Sterblichkeit unter den Australiern eine geradezu schreckliche ist. Eine Menge charakteristischer Züge und Einzelheiten des rasch dahinschwindenden Stammes machen die Lectüre des Buches recht interessant und nur über eines muß man billig staunen, daß der Verfasser die Australier, Papua oder Papu nennt, über deren Verbreitungsbezir. und Rassenunterschied von den Australiern heute doch kein Zweifel mehr obwalten kann. Dr. Jüttner.

Der Hypnotismus. Ausgewählte Schriften von J. Braid. Deutsch herausgegeben von W. Preyer, Professor der Physiologie an der Universität Jena. Berlin, Verlag von Gebrüder Paetel. 1882. (·. und 287 S.)

J. Braid, der bekannte Entdecker des Hypnotismus, hat seit 1846 eine Reihe von Schriften über die Hypnose veröffentlicht, deren wichtigste uns hier durch einen berufenen Fachmann gesammelt und ins Deutsche übersetzt vorliegen. Wiederholungen und polemische Stellen sind weggelassen, das Ganze vom Herausgeber mit einem Vorworte und Zusätzen versehen worden, und dadurch sind Braid's Abhandlungen auch jenen größeren Kreisen des deutschen Publicums, welche sich für die Erforschung der Räthsel des Menschengehirns interessiren, zugänglich gemacht.

Auf Reisen. Briefe eines Dilettanten. Wien. Verlag von Carl Konegen, 1882.

Ein großer Verehrer der Kunst schildert in Briefen die Eindrücke, die er auf seiner Reise durch Italien, Sicilien, Spanien, auf einem Abstecher nach Tanger und durch das südliche Frankreich bekommen. Für den Geographen fällt bei der Lectüre wenig ab, mehr für den Kunstfreund, dem aber der Genuß zu oft durch Plattheiten und forcirte Witze vergällt wird, deren Geschmacklosigkeit nur noch durch die Illustrirung des Titelblattes übertroffen wird. Dr. Jüttner.

Methodik in Bildern aus der Praxis des Volksschulunterrichts. Von Otto Bräunlich und Karl Schmidt. Zweite Auflage. Jena, Friedrich Mauke's Verlag (E. Schenk). 1881. Preis cart. 4 Mark.

Die beiden Verfasser, tüchtige Schulmänner, haben es mit Erfolg unternommen in ihren „Bildern" die Methodik auf ihrem heutigen Standpunkte gleichsam verkörpert erscheinen zu lassen, daneben aber zugleich praktisches Material für einzelne Unterrichtszweige und für die naturgemäßen Abstufungen der Volksschule darzubieten. Greifen wir unter den Gegenständen z. B. die Geographie heraus, so finden wir den heimatkundlichen Anschauungsunterricht zwar nicht erschöpfend, aber durch eine Anzahl von Einzellectionen in nachahmenswerther Weise derart durchgeführt, daß der Lehrer leicht das Fehlende durch eigene Zuthat nach den gebotenen Mustern ergänzen kann.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Das Donaugebiet mit Rücksicht auf seine Wasserstraßen nach den Hauptgesichtspunkten der wirthschaftlichen Geographie dargestellt von W. Götz. Stuttgart. 1882. Carl Grüninger. 8 Mark.

Das Seeland der Westschweiz und die Correctionen seiner Gewässer. Eine Denkschrift von Dr. Johann Rudolf Schneider. Als Commentar: Hydrotechnisch-finanzielle Baubeschreibung der Juragewässer-Correction von Oberst R. La Nicca. Mit einem Uebersichtsplan der Juragewässer-Correction, zwei Portraits und mehreren Brückenplänen. Bern. E. W. Krebs. 1881.

Amtliche Berichte über die internationale Fischerei-Ausstellung zu Berlin 1880. Mit 323 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1881. Paul Parey.

Die Hauptstadt Budapest im Jahre 1881. Resultate der Volksbeschreibung und Volkszählung. Von Josef Körösi. Erstes und zweites Heft. Uebersetzung aus dem Ungarischen. Berlin 1881 und 1882. Puttkammer und Mühlbrecht.

Der Sprachen- und Völkerkampf in Ungarn. Ein Bericht- und Mahnwort an das deutsche Volk von Karl Ludolf. (Bedeutend vermehrter und veränderter Abdruck aus der Zeitschrift „Aus allen Welttheilen"). Leipzig. 1882. Oswald Mutze. Mark 1,50.

Die Kroaten im Königreiche Kroatien und Slavonien. Von Josef Staré. Wien und Teschen. 1882. Karl Prochaska. („Die Völker Oesterreich-Ungarns." X. Band. 2. Hälfte.) 1 fl.50 kr. = 3 Mark.

Prof. R. Trampler's Eisenbahn-Karte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien 1882. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. 20 kr.

Verzeichnis sämmtlicher gleichnamigen und ähnlich lautenden Postorte des deutschen Reiches und Oesterreich-Ungarns, sowie der in Betracht kommenden bedeutenderen Postanstalten des Auslandes. Ein Hilfsmittel für die Adressirung der Postsendungen und Telegramme. Frankfurt a. M. 1882. Mahlau & Waldschmidt. 25 Pf.

Louis Posselt's Kreuz- und Querzüge durch Mexiko und die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Nach Tagebuchaufzeichnungen bearbeitet von Felix Maurer. Heidelberg. 1882. Carl Winter's Universitäts-Buchhandlung. Mark 3,50.

Drei Tage in Jüdisch-Rußland. Ein Cultur- und Sittenbild entworfen von Dr. J. Rülf. Frankfurt a. M. 1882. J. Kauffmann.

Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung für die unteren und mittleren Klassen der Gymnasien, Realschulen und verwandten Lehranstalten. Von Gustaf Herr. Dritter Cursus: Die österreichische ungarische Monarchie. Mit einem geschichtlichen Abriß. Zweite, verbesserte Auflage. Wien 1882. Karl Graeser. 92 kr.

Topographisch-statistisches Lexikon von Steiermark mit historischen Notizen und Anmerkungen herausgegeben von Josef Andr. Janisch. 36. bis 40. Heft. Mit lithogr. Ansichten. Graz. 1882. Druck und Verlag von Leykam-Josefsthal.

Petroleum in der Mark Brandenburg. Eine vergleichende geographische Studie. Vortrag gehalten in der Fortbildungsschule des Aeltesten-Collegiums der Kaufmannschaft von Berlin. Von Dr. Reinhold Pallmann. Berlin 1882. J. Klönne & G. Müller.

Europa in Uebersichten und in Skizzen zu Charakterbildern. Ein Hilfsbuch für geographische Vorbereitungen und Wiederholungen. Bearbeitet von Otto Bräunlich. Jena. Fr. Mauke's Verlag (S. Schenk). Mark 0,75.

Schluß der Redaction: 25. Januar 1883.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von
Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. **Heft 6.** März 1883.

Fragmente und Ergebnisse aus den Verhandlungen eines „polaren" Schiedsgerichtes.

Von Henry W. Klutschak in New-York.

Wenn ich als Mitarbeiter der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik" die Aufmerksamkeit ihrer Leser noch einmal auf die so unglücklich geendigte Jeannette-Polarexpedition lenke, so geschieht dies nicht um den Verlauf der Expedition, der ja im vierten Jahrgange (S. 489 ff.) hinreichend besprochen wurde, noch einmal zu wiederholen, sondern um zur Basis meiner Zeilen die Verhandlungen und Ergebnisse eines Schiedsgerichtes zu machen, welches infolge einiger nicht übereinstimmender Aussagen der glücklich zurückgekehrten Officiere zusammengesetzt wurde. Dieses Schiedsgericht hatte festzustellen, ob und in wiefern die Leitung der Expedition an der sibirischen Katastrophe schuldig ist. Mit dem Leben und Treiben in der arktischen Zone durch eigene mehrjährige Erfahrung vertraut, soll es mir nicht schwer fallen, mir meinen Lesern gegenüber ein richtiges unparteiisches Urtheil zu erlauben und bei der Fällung dieses Urtheils nicht „persönlich" sondern „sachlich" zu sein. Es ist nicht der Zweck meines Essays, Personen für ihr Thun und Lassen im Kampfe mit den nordischen Elementen verantwortlich zu machen, sondern ich will aus den Verhandlungen des Schiedsgerichtes, aus dem durch dasselbe festgestellten Thatbestande Schlüsse ziehen, deren Beobachtung man kommenden arktischen Expeditionen, seien sie zur Erreichung des Poles oder zu einem anderen Zwecke ausgerüstet, anempfehlen darf.

Eine jede Expedition, wenn sie ihre Reise antritt, hinterläßt in der Heimat eine mehr oder minder große Anzahl warm Betheiligter, die ihrem Schaffen und Wirken vom Beginn bis zum Ende mit großem ungetheilten Interesse folgen und die sich, jeder für sich, gern ein eigenes günstiges Prognostikon über den Wert und Erfolg der Expedition stellen. Daß das Stellen eines solchen Prognostikons bei Polarexpeditionen eine gewagte Sache ist, versteht sich von selbst; hier haben die uncontrolirbaren Elemente am meisten mitzusprechen, und welche verschiedenen, scheinbar kleinen Zufälle die Ausführung des Zweckes oft befördern oder verhindern,

beweisen in neuester Zeit am deutlichsten die Leistungen der „Vega“ und „Jeannette“. Für den nüchternen Freund arctischer Forschung bleibt bezüglich einer Polarexpedition (ich meine hiemit eine Expedition zur Erreichung des geographischen Nordpoles) die Erreichung des Zweckes in Anbetracht des hochgestellten Zieles immer noch Nebensache. Die Fragen, die er sich zu stellen haben wird, sind folgende:

1. War die Ausrüstung der Expedition eine zweckentsprechende?

2. Stand die Richtung, welche die Expedition einschlug, mit der Möglichkeit das Ziel zu erreichen im Einklang?

3. Welches sind die Erfahrungen der Expedition im nordischen Eise in Bezug auf das Schiff und seine Bemannung?

4. Wie wurde der Rückzug der Mannschaft des verlorenen Schiffes bewerkstelligt, welche Lehren lassen sich aus dem Verhalten des Kaukasiers den arktischen Elementen gegenüber ziehen?

5. Was sind die Erfolge der Expedition im allgemeinen, für die einzelnen Fächer der Wissenschaft im besonderen?

Lassen wir uns, geehrter Leser, diese Fragen durch die Zeugenverhöre des Schiedsgerichtes beantworten. Ich will nicht noch einmal in den so oft wiederholten Protest gegen das Schiff als Mittel zur Erreichung des Poles einstimmen und die diesbezügliche Verantwortlichkeit einzig und allein dem Begründer und einzigen finanziellen Gönner der Idee, mit einem Schiffe durch die Behringsstraße den Nordpol zu erreichen, überlassen. Da aber denn doch einmal ein Schiff verwendet wurde, müssen wir uns fragen, ob wol der Dampfer „Jeannette“ zu einer solchen Fahrt auch tauglich war. In den gerichtlichen, in gewissen Beziehungen sehr rücksichtsvollen Verhandlungen einigte man sich auf ein „Ja“, die öffentliche Meinung, basirt auf das Urtheil von Sachverständigen, sagt: „Nein“. Die „Pandora“ war ein altes Schiff, welches sich schon in den Jahren 1875 und 1876 auf einer Fahrt zum 70. Breitengrade nördlich insofern nicht bewährte, als die Eismassen zu schwer waren, als daß man sich mit dem Schiffe in dieselben hineinwagen konnte. Also schon im Jahre 1875 wurde Sir Allen Young, der damalige Commandant, obzwar nur noch 120 englische Meilen vom Ziele entfernt, gezwungen, die Verfolgung desselben (die Durchforschung der Insel King Williams-Land nach Documenten der vermißten Franklin-Expedition) aufzugeben. Freilich hat Herr James Gordon Bennett nach dem Ankaufe der „Pandora“ mit Ausgaben für sämmtliche Bedürfnisse der Expedition nicht gespart und das Schiff nach seiner Umtaufe in „Jeannette“ auf dem Schiffbauhofe zu San Francisco einer guten Durchsicht und Reparatur unterzogen. Man kann einem Schiff, statt seiner früheren drei, vier Masten einsetzen, man kann es in seinem ganzen Querschnitt durchsägen und es durch einen Zwischenbau verlängern, kann sonst noch viel damit thun — aber ein Schiff, welches bestimmt ist, einer nordischen, Monate anhaltenden Eispressung, mit Aussicht auf Erfolg Widerstand zu leisten, verstärken — das kann man nicht — außer man nimmt es ganz auseinander und dann baut man billiger ein vollkommen neues. Daß es mit der zweckentsprechenden Seetüchtigkeit der „Jeannette“ nicht so ganz seine Richtigkeit hatte, geht aus den Aussagen eines Verwandten des Capitäns De Long hervor, der auf der Werfte in San Francisco während der Reparatur und Verstärkung des besagten Expeditionsschiffes im Trockendock gewisse technische Aufsicht ausübte. Er behauptete wol, De Long habe das Schiff immer seetüchtig gefunden, je mehr es sich aber der Fertigstellung näherte, desto öfter sah er sich gezwungen, immer wieder neue Anordnungen zu treffen, um, wie er sich ausdrückte, die „Sicherheit des Schiffes“ zu erhöhen. Es scheint doch irgendwelchen Haken gehabt zu haben, besonders der curiose Ausdruck des Cousins des Herrn De Long:

„Es wundert mich, daß die „Jeannette“ so lange gehalten hat,“ als er von dem Untergange des Schiffes hörte, wirkt auf den nüchternen Denker etwas erschütternd. Der Bau eines neuen Schiffes wäre jedenfalls vernünftiger gewesen, denn selbst die Reparatur eines alten Fahrzeuges unter gewisser verwandtschaftlicher Aufsicht kommt — nach amerikanischen Erfahrungen — sehr theuer.

Ueber die Wahl der Bemannung für die „Jeannette“ vom Commandanten abwärts ließe sich so manches sagen, übrigens wollen wir hier nicht einmal auf die persönliche Eignung des Commandanten, Herrn Georg W. De Long näher eingehen und nur bedenken, daß es noch keine genügende Bürgschaft für die Fähigkeit eines Mannes zur Führung einer Nordpolexpedition mit so hoch gesetztem Ziele ist, wenn sich derselbe als subalterner Officier auf einem Regierungsdampfer an einer Fahrt betheiligte, die den Zweck hatte, die Mannschaft (von der „Polaris“) einer verunglückten Expedition zu suchen und zu retten!

Es herrschte bei einem Vergleiche zwischen den beiden amerikanischen Polarexpeditionen der „Polaris“ und „Jeannette“ im ganzen und großen eine sehr unheimliche Gleichheit in dem socialen Verhältnisse der Schiffscompagnien. Wenn wir dem erfreulichen, friedlichen Zusammenleben und der dabei doch gewahrten strengen Disciplin anderer Expeditionen als: Kane's, Haye's, der zweiten deutschen Polarexpedition unter Koldewey und Hegemann, dann der österreichisch-ungarischen Nordpolexpedition jene der Hall'schen und De Long-schen entgegenhalten, so läßt sich das amerikanische Gleichheitsbestreben darin gar nicht herausfinden. Wenn wir auch die Fähigkeit des Charles F. Hall als Commandanten einer Polarexpedition nicht weiter untersuchen wollen — es fehlte ihm nebenbei die Eigenschaft Seemann zu sein — so müssen wir doch der daraus folgernden Unsicherheit erwähnen, die ihn als Commandanten moralisch zwei alten seeergrauten Männern und langjährigen Schiffscapitänen, seinem Nautiker Sidney O. Buddington und dem Eislootsen G. E. Tyson unterordnete. Hall hatte seinen Ruf als Polarreisender zwei wol langjährigen aber doch nur localen Landreisen zu verdanken. Der Mann, der sich mit der inneren Ueberzeugung seiner Unfähigkeit, blos seinem Ehrgeiz Folge leistend, eine so hohe Aufgabe stellte, konnte in deren Lösung seine sonstige Energie nicht in vollem Maße zur Geltung bringen und damit, daß er seine Befehle dem Gutachten eines seiner untergebenen Officiere übergeben mußte, gab er Anlaß zu Mißtrauen gegen sich einerseits, zu Spaltungen zwischen seinen Untergebenen anderseits. Nach dem Tode Halls war kein Grund vorhanden, das gesetzte Ziel nicht weiter zu verfolgen — nur die Uneinigkeit war es, die jedes weitere Vorgehen vereitelte. Daß Männer wie Dr. Bessels da trotzdem noch auf Erlangung wissenschaftlicher Resultate bestanden, ist sehr lobenswert.

Unter den Officieren der „Jeannette“ machte sich ein unkameradschaftliches Verhältnis durch den jedenfalls zu scharf gezogenen Contrast zwischen Marine und Civil bemerkbar, und wenn diese unerquickliche Spannung auch keinen bestimmten Einfluß auf einen Erfolg haben konnte, so mag es für die Officiere wie für die Mannschaft sehr unangenehm gewesen sein, beim Rückzuge in elementaren, physischen und culinarischen Drangsalen den besten Kameraden: „die harmonische Einigkeit“ zu vermissen. Wie vorsichtig man bei der Wahl der Mannschaft (noch nicht unter dem Kriegseide stehender Individuen) vorging, dafür mag als Beweis der Umstand dienen, daß sich 900 Applicanten meldeten, bevor die nothwendige Zahl der auserwählten Fünfzehn erreicht war. Ist man bei der Wahl der Officiere auch so sorgsam gewesen? Es scheint nicht der Fall gewesen zu sein, denn sonst hätten solche Spaltungen, wie sie zwischen den Herren De Long, Melville und Collins einerseits, zwischen Melville und Danenhower anderseits vorgekommen

sind, nicht auftreten können. Das Schiedsgericht hat diese Angelegenheit freilich auf eine merkwürdig „seichte" Weise behandelt — hat auch dort, wo es sich um unverblümte Aussagen handelte, die Thüren geschlossen — und doch muß man zwischen den Zeilen der Berichte die entschiedene Gewißheit finden, daß nur aus ganz albernen Gründen die Zwistigkeiten existirt haben. Der Hader zwischen Melville (Amerikaner) und Collins (Irländer, zugleich Meteorolog der Expedition und Correspondent des New-Yorker Herald als Civilist) hatte, traurig genug, in der Nationalität seinen Grund. Was zwischen De Long und Collins vorgefallen ist, war einfach Insubordination des letzteren, wie aus einem Schreiben De Long's an den Marinesecretär der Union dd. Arktisches Meer, 20. März 1881 zu entnehmen ist.

Daß sich aber im Marineverbande selbst die Rivalität merken ließ, das beweist der ewige Hader zwischen Melville und Danenhower. Letzterer war Seeofficier (zweiter Schiffslieutenant) und hatte somit die Aufsicht des zweiten Bootes beim Rückzug. Nun war er aber schon kurze Zeit nach der Ausfahrt von San Francisco seiner schlechten Augen wegen auf die Krankenliste gekommen und ist mit wenigen Unterbrechungen auch darauf geblieben — kam augenkrank in die Heimat zurück. Daß De Long einem Manne, der nicht sehen konnte, kein Bootscommando überließ und es dem im Range nächsten, dem Ingenieur Melville vom Maschinendepartement, überließ, fand wol jeder, Herrn Danenhower ausgenommen, als eine sehr berechtigte Ordre. Wie bitter sich alle diese Zänkereien gestalteten, wie sie bei den Todten erst mit dem Leben endeten, bei den Lebenden noch fortgeführt wurden, als sie die Heimat wieder betraten, wollen wir nicht näher beleuchten, wir haben die Feder nicht in die Hand genommen, um Schmutz aufzurühren; dafür aber scheint es uns nothwendig, bevor wir die Bemannungsfrage einer Polarexpedition verlassen, zu untersuchen, wie sich das Verhältnis bezüglich der Kriegsmarine und dem Civile gestaltet und gestalten läßt.

Wenn sowol Officiere als Mannschaft bei der Ausrüstung einer Polarexpedition überhaupt dem Verbande der Kriegsmarine entnommen sind, dann bleibt natürlich dieser Verband auch im Norden derselbe — die Disciplin bleibt gewahrt. Sind die Personalelemente zum Theile der Marine, zum Theile dem Civile entnommen, dann wird es von einer sehr vernünftigen Führung (zu der Menschenkenntnis und Führertalent gehört) abhängen, ob sich das Civilelement, namentlich wenn es aus Leuten besteht, die nicht Seeleute sind oder waren, von selbst ohne Zwang einer stricten Disciplin, die ohne es sein zu wollen, doch das einer guten Marine ist, fügen läßt. Daß dieses möglich ist, dafür liefern die Annalen der österreichischen Expedition, wo Elemente aus der Kriegs- und Handelsmarine, aus der Landarmee und aus dem Civilleben trefflich mit einander harmonirten, ein schönes Beispiel. Daß es aber nothwendig war, auf einem von einer „privaten Civilpartei" ausgerüsteten Schiffe aus 23 Personen „Siebzehn" für die Zeit der Reise nur darum unter den Eid einer Kriegsmarine zu stellen, weil 6 Officiere dieser Marine angehörten, das sieht Schreiber dieser Zeilen nicht ein. Die Unterschrift in der Musterrolle der Schiffspapiere und damit die Verpflichtung zur Einhaltung der ohnedies stricten Disciplin der Handelsmarine ist „Eid" genug — denn die Vorschriften der Marinereglements, wie das Bekanntmachen der Tages- und Stundeneintheilung mit Pfeife und Trommel 2c. wird von selbst aufhören, wenn einmal der Koch trotz alles Pfeifens und Trommelns nichts zu kochen sieht — oder wenn die Eispressungen den Schlaf der Leute ganz beliebig stören. Es gereicht zur Befriedigung zu hören, daß unter der Mannschaft der „Jeannette" trotz der verschiedenen Nationalitäten (5 Deutsche, 1 Irländer, 5 Norweger, 1 Rumäne und 2 Chinesen)

Verträglichkeit gegeneinander und Gehorsam gegen die Officiere geherrscht habe. Um so trauriger klingt bei einer Nordpolexpedition das Wort „Arrest“ — einem Officier (Collins) gegenüber. Eine Person während des äußerst beschwerlichen Marsches über ein treibendes Eisfeld unter Arrest setzen heißt ihn von der Mithilfe an der Arbeit suspendiren. Für das Ehrgefühl des Betreffenden mag dies allerdings unter Umständen eine harte Strafe sein — aber die physische Strafe trifft den Rest der kleinen Truppe, die einer Arbeitskraft beraubt wird. Derjenige jedoch, der sich keine Leute aussuchen kann, welche des Arrestes nicht bedürfen und der des Arrestes bedarf, um Frieden und Ordnung zu halten in seinem kleinen Häuflein, der ist kein routinirter Menschenkenner, kein Führer und gehört schon recht nicht auf eine Nordpolexpedition. Diese Worte sind zwar für das Officierscorps der „Jeannette“ sehr hart, für das Esprit de corps gewisser „amerikanischer“ Marineofficiere sehr wenig empfehlend — aber sie sind wahr und der Beachtung empfehlenswert.

Eine bisher gern eingehaltene Maßregel bei der Wahl der Bemannung für Polarexpeditionen (auch Weyprecht glaubte sich dieser Ansicht anschließen zu müssen) war, Leute, die schon Erfahrung im arctischen Gebiete hatten, dem Mannschaftsstande nicht einzureihen, da man glaubte befürchten zu müssen, solche Personen werden sich ein eigenes Urtheil über die Art der Leitung des Führers erlauben und dadurch unter der Mannschaft selbst Mißtrauen und Unzufriedenheit stiften. Daß die Erfahrungen der Jeannette-Expedition keinen Grund haben für — sondern nur gegen diese Ansicht zu sprechen, findet seinen Beweis in den Matrosen Nindermann und Noros, auf deren heroisches Wirken wir später zurückkommen werden.

Was die Ausrüstung der „Jeannette“ anbelangt, so verdienen die bei derselben im Gebrauch stehenden Boote der besonderen Beachtung. Schon vor der Ausfahrt des Schiffes haben sich aus der Mitte eiserfahrener Personen Stimmen geltend gemacht, die die Idee der Benützung des Kutters verwarfen und die des amerikanischen Walfischbootes, welches leicht, elastisch, dem hohen Seegang widerstandsfähiger, dabei aber doch noch tragfähiger und raumfassender als der Kutter ist, anempfahlen. Nach dem Untergang der „Jeannette“, welche bekanntlich vom Eis zerquetscht am 13. Juni 1881 in 38 Faden (1 Faden = 6 Fuß) sank, standen der Mannschaft sechs Boote zur Verfügung, unter denen sich nebst zwei kleineren Booten zwei Kutter und zwei Walfischboote befanden. Statt der beiden Walfischboote und dem großen Kutter wurden aber nur ein Walfischboot und zwei Kutter für den Rückzug ausgesucht. Warum dies geschah, ist unbegreiflich, um so unbegreiflicher, als Lieutenant Danenhower auf eine directe Frage des Schiedsgerichtes entschieden behauptete, wenn er Commandant gewesen wäre, würde er die Walfischboote beide mitgenommen haben. Bei der Auswahl der Boote ist ein großer Fehler begangen worden, der sich gerächt hat. Thatsache ist, daß der kleine Kutter mit seiner ganzen Bemannung, obwol von dem allgemein anerkannt Tüchtigsten der Seeleute der „Jeannette“, dem ersten Officier, Lieutenant Chipp, commandirt, nach der im fürchterlichen Seesturm erfolgten Trennung der Boote nicht mehr gesehen wurde und, wie die Aussichten jetzt stehen, wahrscheinlich auch nicht mehr gesehen werden wird. Chipp und seine Leute kamen entweder in den Wellen während des Sturmes um, weil der Kutter nicht seetüchtig genug war, oder sie kamen in einem elenden Zustande an der sibirischen Küste an und theilten das Schicksal De Long's und seiner Bootsmannschaft. Sonst scheint bei der Ausrüstung der „Jeannette“ nicht gespart worden zu sein. Alles was in San Francisco nicht mehr angeschafft werden konnte, d. i. Hunde und Pelzkleider, wurde auf einer Handelsstation der Alaska-Pelz-Compagnie in der Behringsstraße selbst angekauft. Die Mitnahme von

Hunden von Alaska ist eine selbstverständliche Sache; doch was die Pelzkleider anbelangt, so möchte ich die Ansicht vertheidigen, daß es besser gewesen wäre sich die Renthierpelze (und nur solche sollen zu Pelzanzügen für eine arktische Reise verwendet werden) nach San Francisco bringen zu lassen und die Kleider dort nach dem Maße der Person und nach dem Schnitt der Bekleidung der Hudsons-Bai-Eskimos, mit Renthiersehnen genäht, anzufertigen. Man ist gemachten Erfahrungen gemäß stets geneigt, sobald die Reise aus dem Heimatshafen einmal angetreten ist, besonders wenn man sich schon in arktischen Gewässern befindet, jeden nothwendigen Aufenthalt so kurz als möglich zu machen. Die Kleider werden dann in Eile und Hast — liederlich angefertigt, passen nicht und sind dadurch für große Kälte von geringem Werth. Auf die zu treffenden Maßregeln, um den Kleidern den richtigen Nutzen abzugewinnen und dieselben brauchbar zu erhalten, werden wir später zurückkommen.

Das Inventar über die Verproviantirung der Jeannette-Expedition läßt offen gesagt nichts zu wünschen übrig, und wenn wir wieder nur zum Wohle künftiger Expeditionen (nicht aber weil wir dem Officier die gute Küche mißgönnen) uns verleiten lassen, auszusprechen, daß es sehr vortheilhaft ist für die Officiersmesse keine besonderen Zuschüsse an Quantität und Qualität zu machen, so hat dieses seinen vernünftigen und triftigen Grund. Eine für die Dauer der Reise wohlberechnete Quantität, gute Qualität, gesunde kräftige Nahrungsmittel, dem Scorbute entgegenarbeitende Präserven — das sind die Hauptpunkte, auf die man bei der Approvisionirung sein Augenmerk zu richten hat. Der feine Geschmack, der den Hunger nicht stillende Genuß kommt bei Polarexpeditionen, besonders wenn keine stabile Station in Aussicht steht, nicht in Betracht. Der Officier, sowie der Mann sind im Norden gleichen Gefahren, gleichen Entbehrungen ausgesetzt — ißt der Officier an seinem Tische freiwillig dasselbe wie der Mann, dann ist dieses gewiß geringe Opfer, zu dem es ja beinahe auf jeder Expedition beim Rückzuge rc. schließlich doch kommt, in der Zeit des Ueberflusses schon ein Bindemittel zwischen beiden, das dem Officier sehr zu Nutzen kommt, den Mann stets willig und zufrieden stimmt. Der äußere Mensch ist bei einer Nordpolexpedition Nebensache — der innere Werth des Officiers und Führers ist es, welcher dem Mann imponirt.

Zur Beantwortung der zweiten unserer fünf Hauptfragen übergehend, müssen wir vor allem die schriftlichen Instructionen ins Auge fassen, die dem Commandanten bei der Abfahrt eingehändigt wurden. Nach diesen war es die erste Aufgabe der „Jeannette", die in Bedrängnis geglaubte „Vega" aufzusuchen und zu unterstützen und erst wenn diese Aufgabe erfüllt, oder deren Erfüllung absolut unmöglich war, dann hatte die „Jeannette" einen nördlichen Curs zu wählen, um eine möglichst hohe Breite, womöglich den geographischen Pol selbst zu erreichen. Diesen Instructionen ist De Long dadurch gerecht geworden, daß er nach Passirung des Ostcaps einen nördlich und westlichen Curs nahm und annehmend, daß die „Vega" das nordasiatische Küstenwasser benütze, dieses zu erreichen trachtete. Abgesehen von dem Zwang, der den Curs der „Jeannette" so weit nach dem Westen änderte, hätte das Schiff gewiß eine höhere Breite erreichen können; daß die Eisverhältnisse später dem Schiffe ein Einschlagen eines direct nördlichen oder nordöstlichen Curses nicht erlaubten, ist aber weder die Schuld des Capitäns De Long noch seines trefflichen Eislootsen Dunbar, dessen letzteren Bemühungen und Fähigkeiten allgemein anerkannt wurden und den der Schreiber dieser Zeilen als einen tüchtigen Kenner arktischer Eisverhältnisse aus dem südlichen Eismeere persönlich kennt. Die Lösung einer Doppelaufgabe mit divergirenden Cursen, wie sie der „Jeannette" vorgezeichnet war, wäre in den arktischen Eisverhältnissen, wo die Raumbewegung eine so kleine ist, für

jede Expedition eine äußerst schwierige Sache gewesen und darauf hinzielende Instructionen sind in Zukunft möglichst zu vermeiden. Dem Commandanten einer arktischen Expedition zu genaue Instructionen mitzugeben, ist übrigens sowol für den, der sie giebt, wie für den, der sie einzuhalten hat, von Nachtheil. Ist man von der Tüchtigkeit und Vorliebe eines Führers für seine Aufgabe überzeugt, dann überlasse man es ihm allein, sich die Instruction zu machen, zu der ihn die elementaren Verhältnisse zwingen werden.

Was die Epoche der eigentlichen Eisgefangenschaft der „Jeannette" bis zu ihrem Untergang, also vom 14. November 1879 bis zum 13. Juni 1881, durch zwei lange nordische Winter also, anbelangt, so ist über den Gesundheitszustand der Bemannung ein recht günstig lautendes Urtheil zu fällen, und es hatten Capitän De Long's sanitäre Vorsichtsmaßregeln, so unangenehm dieselben für die individuelle Person manchmal sein mochten, den versprochenen Erfolg. Zum Betreten in Sicht kommender Inseln wurde jeder nur mögliche Versuch gemacht und auch für die Pflege wissenschaftlicher Beobachtungen wurde gesorgt, und sind die betreffenden Aufzeichnungen, selbst die des verunglückten Lieutenants Chipp, in der Abschrift wenigstens, erhalten geblieben. Dagegen bieten die diesbezüglichen Zeugenaussagen des Herrn Melville, Danenhower's und Nindermann's für die Periode der Eisgefangenschaft im allgemeinen nichts besonderes; das eintönige Polarleben, wie es uns jeder Nordpolfahrer in seinem Werke erzählt, wiederholt sich auch hier.

Von wichtigerer Bedeutung und Beachtung ist der Rückzug, den die kleine Gesellschaft nach dem Sinken des Schiffes anzutreten sich gezwungen sah. Sie zerfällt in zwei Abtheilungen: den Marsch auf den beweglichen Eisfeldern und die Seefahrt durchs offene, d. h. eisfreie Wasser. Der nächste Zielpunkt der Partie war natürlich die sibirische Küste, wenn möglich in Berührung der neusibirischen Inseln und auf asiatischem Boden anlangend eine Ansiedelung von Eingeborenen, von wo aus man sich wegen weiterer Beförderung in die Heimat an die russische Regierung und durch sie an die amerikanischen Consulate in Europa wenden konnte.

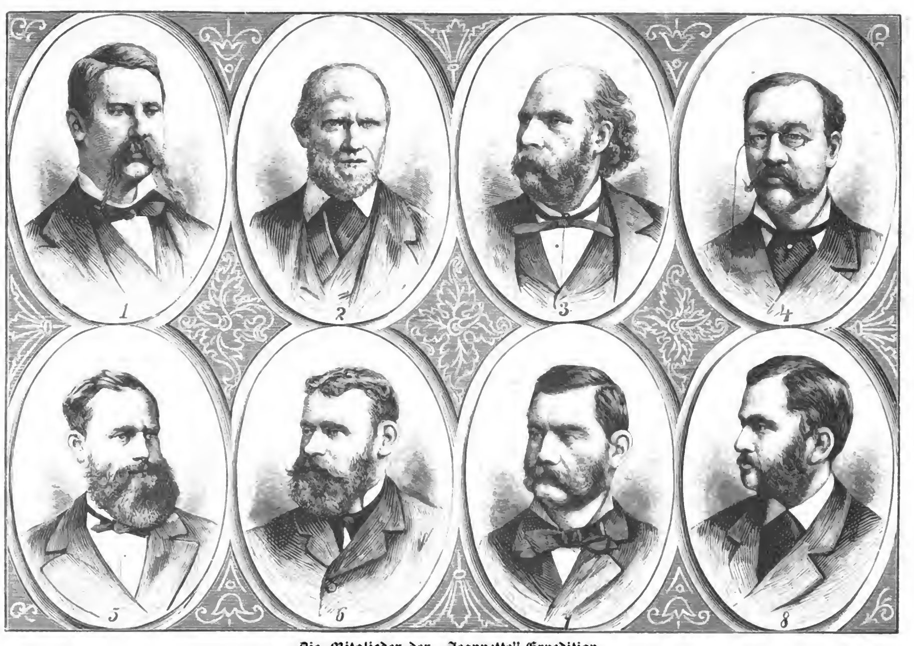
Der Rückzug wurde, nachdem das Schiff am 13. Juni gesunken war, am 18. Juni angetreten, und die Nächte zum Marschiren benützt, da die Tage wegen des blendenden Sonnenscheines als nachtheilig für die Augen dazu weniger geeignet waren, die höhere Temperatur aber sich besser zum Schlafen benützen ließ, als die Nachtkälte. Der Eislootse hatte die Aufgabe, den besten Weg für die Fortschaffung der schweren Schlitten zu suchen und durch kleine Flaggen zu bezeichnen.

Ueber den Marsch auf den Eisfeldern und die sich daran schließende Seereise bis zur Trennung der Boote und der Landung der Partie Melville's hat das Schiedsgericht im wesentlichen nichts anderes zu Tage gefördert, als die „Rundschau" bereits ausführlich ihren Lesern mitgetheilt hat (IV. Jahrgang, S. 493 ff.), so daß eine Wiederholung desselben hier ganz überflüssig wäre. Es erübrigt uns nur noch jener Epoche zu gedenken, die in der ganzen Reise die traurigste ist — das Schicksal des De Long und seiner Gefährten. Bevor wir aber darauf eingehen, wollen wir unser Augenmerk noch auf zwei Punkte richten. Der eine betrifft das Mitschleppen eines großen, schwerfälligen Vorrathes während des Marsches übers Eis, der zweite die Frage, ob es vortheilhaft ist bei der Kreuzung von breiten Wassergürteln ungleich see- und segeltüchtige Boote durch Befehl zu zwingen, eine gewisse Reihenfolge, oder eventuelles Zusammenbleiben einzuhalten. Ohne dem Capitän De Long einen Vorwurf zu machen, erlaube ich mir die Frage aufzuwerfen, ob es nicht vortheilhafter gewesen wäre vom gesunkenen Schiff aus eine halb so schwere Ladung mitzunehmen, um unter gleichen Verhältnissen den doppelten Marsch zu machen. Das schnellere Fortkommen hätte ja dann

das Mitführen eines viel geringeren Proviantvorrathes von selbst ermöglicht, abgesehen davon, daß den Leuten die Hälfte einer schweren, mühseligen Arbeit erspart geblieben wäre. Und gerade im Falle der Mannschaft der „Jeannette", sollte man glauben, wäre es von besonderem Vortheile gewesen — möglichst schnell das Eis zu passiren, da man ja wußte, daß man vermuthlich einen Wassergürtel von 50 bis 60 Meilen, der sich freilich auf 90 bis 100 Meilen (englisch) belief, zu passiren hatte und bei je günstigerer Jahreszeit man die Seefahrt durchs freie Wasser machen konnte, um so leichter und gefahrloser war sie ja. Auf dem Eise ist die Möglichkeit Eisbären und Seehunde zu schießen eine zu geringe, um darauf mit Bezug auf die Nahrungsfrage rechnen zu können; aber De Long konnte ja auf die Passirung der neusibirischen Inseln rechnen, und daß diese von Enten, Gänsen und allen möglichen anderen Vogelgattungen wimmeln müßten, sollte De Long in Betracht ziehen. Ein bei der Alaska-Pelz-Compagnie angestellter Beamte, der seit Jahren in Alaska domicilirt, macht nicht mit Unrecht auf den Umstand aufmerksam, daß es von großem Vortheile für die sich zurückziehende Partie gewesen wäre, wenn sie sich für den Rückzug wenigstens zur Hälfte mit Schrotgewehren, statt mit Kugelbüchsen ausgerüstet hätte, weil es selbst dem ungeübten Schützen mit der ersteren Waffe möglich ist, Beute zu erlegen. Die Frage bezüglich des Zusammenhaltens der Boote beantwortet sich im Hinblick auf die vorliegenden Berichte über die Ueberfahrt von selbst; hätte Lieutenant Chipp ganz eigenmächtig handeln können, vielleicht hätte er, die Seetüchtigkeit seines Bootes kennend, auf der Semenowski-Insel besseres Wetter abgewartet.

Uebrigens sei es mir erlaubt, hier wiederholt zu erklären, daß die aufgestellten Fragen und Behauptungen keinesfalls deshalb aufgestellt sind, um mir die Fällung eines Urtheils anzumaßen, die Aussprüche sollen nicht als Norm für Polarexpeditionen gelten, sie sollen nur Fingerzeige sein, die in Betrachtung zu ziehen angemessen erscheinen.

Die Mannschaft des Walfischbootes, das, wie aus den Berichten zu ersehen ist, unter dem nominellen Commando des Obermaschinisten Melville stand, doch factisch von diesem und Lieutenant Danenhower geführt wurde, fuhr die Lena hinauf und begegnete an einem Capirungspunkte einigen Eingeborenen, die der Mannschaft Fische und Wildpret gaben und sie den folgenden Tag in die erste von ihnen betretene Ansiedelung Namens Burkihak brachten. Einer der Eingeborenen holte den Häuptling herbei und dieser versprach die Partie nach Bulun zu bringen. Am 25. September langte dieselbe im Dorfe Arii, am 26. in Jamavalach an. Das letztere war das erste regelmäßig bewohnte Dorf, das sie trafen; es liegt am Fuße eines der sich an der Lena hinziehenden Berge. Die meisten Mitglieder der Mannschaft hatten so schlimme Frostbeulen, daß sie kaum gehen konnten; doch die Eingeborenen brachten sie in ihre Hütten, pflegten sie und gaben ihnen Speise. Ein Versuch, den nächsten Tag die Lena hinauf die Fahrt nach Bulun fortzusetzen, mußte des Eises wegen aufgegeben werden. Am 10. October kam ein Russe in das Dorf und Melville bot ihm die Belohnung von 500 Rubeln an, wenn er die Partie nach Bulun bringe. Der Russe, Namens Kusma, erwies sich sehr freundlich, erklärte dem Obermaschinisten Melville jedoch, daß er im Stande sei die Reise nach und von Bulun allein in fünf Tagen zurückzulegen, und man ließ ihn dieselbe antreten. In der Zwischenzeit suchte Lieutenant Danenhower das nördlich gelegene Barkin zu erreichen, kehrte aber unverrichteter Sache zurück, indem die Eingeborenen, welche ihm als Führer dienten, erklärten, daß es unmöglich sei über das Eis zu gelangen. Statt nach fünf Tagen zurückzukehren, langte Kusma erst am 28. October nach einer 13tägigen Abwesenheit wieder an. Er brachte etwas



Die Mitglieder der „Jeannette"-Expedition.

1. J. J. Collins, Correspondent des New-York Herald. — 2. W. Dunbar, Eis-Pilot. — 3. G. W. Melville, Ingenieur. — 4. G. W. De Long, Commandant. — 5. Lieutenant. C. W. Chipp 1. Officier. — 6. J. W. Ambler, Chirurg. — 7. J. W. Danenhower, 2. Officier. — 8. R. L. Newcomb, Naturforscher.

Proviant mit und zugleich einen Brief von Nindermann und Noros, in welchem dieselben mittheilten, sie und zwölf andere Genossen litten große Noth. Am 2. November langte Obermaschinist Melville in Bulun an und kam mit Nindermann und Noros persönlich zusammen und erhielt von ihnen die erste Nachricht von der Landung des ersten Kutters unter Capitän De Long am Lena-Delta, welche bekanntlich am 19. September ausgeführt worden war. Während der Rest der Partie den Behörden übergeben wurde, um die Reise nach der Heimat anzutreten, unternahmen es Melville, Nindermann und Noros nach dem Rest der „Jeannette"-Mannschaft zu forschen.

Bevor wir zur Darstellung der aufopfernden Thätigkeit dieser Leute übergehen, wollen wir aber zu der De Long'schen Partie zurückkehren und die Zeugenaussagen des Matrosen Nindermann in möglichster Kürze wiedergeben.

Schon die Landung des ersten Kutters war eine des seichten Bodens und dünnen Eises wegen sehr schwierige. Die ganze Bootsladung mußten die Leute durchs junge Eis und Wasser watend auf dem Rücken nach dem Lande bringen, selbst die drei Kranken, die alle mehr oder weniger an schweren Frostschäden litten. Collins wurde schon nach dem ersten Marsch ans Land dienstuntanglich. Auch Capitän De Long litt an Frostbeulen. Am 18. September war alles auf dem Lande und am 19. ertheilte der Capitän nach Zurücklassung alles auf dem Marsche Unnöthigen die Ordre zum Weitermarsch. Sämmtliche Habe mußten die Leute selbst fortbringen. Der Marsch war ein schwieriger. Am schlechtesten erging es dem Matrosen Ericksen, der nur mehr mit Hilfe zweier Krücken fortkommen konnte. Selbst die Schiffsbücher und einige kleine Instrumente konnten nicht mehr fortgebracht werden und der Capitän ließ diese Gegenstände durch Nindermann und drei von den am besten geeigneten nach der am Landungsplatz angelegten Caſhè zurückbringen. Am 6. October erlag Ericksou seinen Leiden, seine Leiche wurde durch ein ins Eis gehauenes Loch in den Lenafluß versenkt. Die Strömung des Flusses erfaßte ihn und trug ihn seiner letzten Ruhestätte zu. Der Tod dieses ersten ließ einen tiefen Eindruck bei den anderen zurück und doch blieb er mit Ausnahme Nindermann's und Noros' der glücklichste, wenige Tage später erlitt die ganze Partie einen viel furchtbareren Tod.

Capitän De Long sah ein, daß es ihm nicht möglich sein werde, die Partie, in der sich Frostleiden und sonstige Beschwerden zu der allgemeinen Schwächung gesellten, südlich zu bringen, falls er nicht früher Hilfe erhalte, und entschloß sich, die beiden Matrosen Nindermann und Noros mit 40 Unzen Alkohol, Gewehren und Munition vorauszusenden und ihnen den Befehl zu ertheilen, der Partie voranzueilen, um Hilfe so schnell wie möglich herbeizuholen. Auf einem Hügel nahmen Nindermann und Noros Abschied von ihren Kameraden, einen Abschied auf immer — nur als Leichen sollten sie dieselben wiedersehen.

Mit einer Karte versehen, wanderten die beiden westwärts längs dem Flußufer hin. Unter großen Beschwerden gelang es ihnen den Fluß zu überschreiten. Auf 200 Fuß von demselben fanden sie zwei verlassene Hütten, doch des Bleibens war hier nicht, sie wanderten bis in die tiefe Nacht hinein. Der Wind blies so stark, daß sie nicht im Stande waren Feuer zu machen, sie mußten sich im Schnee eine Grube machen und sich für die Nacht hineinlegen, doch ihre Kleider waren naß und an Schlaf daher nicht zu denken. Um nicht zu erfrieren, mußten sie schon wach bleiben und den Morgen erwarten. Den kommenden Tag wurde weitermarschirt, mehrere Flüsse überschritten, am Abend wurde in einer unbewohnten Hütte Halt gemacht, ein Feuer angezündet und als Mahlzeit an aufgewärmten Renthierknochen genagt. Der Grog, den ihnen Capitän De Long mitgegeben hatte,

war durch das Zerbrechen der Flasche verloren gegangen. Sie trockneten ihre Kleider, da sie am 12. October ihren Marsch des schlechten Wetters halber nicht fortsetzen konnten. Am 13. ging es weiter, sie erreichten wieder eine Hütte und in dieser eine Kiste mit der Leiche eines Mannes. Eine andere Kiste enthielt zwei Fische. Auch ein Lemming wurde erlegt und gebraten. Am 15. October 1881, am 6. Tage nach der Trennung von ihrer Partie, wanderten die beiden in südöstlicher Richtung weiter, bis sie eine Insel erreichten, die nach den Spuren zu schließen von Eingeborenen hätte bewohnt sein müssen. Um 5 Uhr abends machten sie Halt und es gelang ihnen trotz eines heftigen Schneesturmes Feuer anzuzünden. Da sie nichts zu essen hatten, schnitten sie einige Stücke von ihren Seehundsfellen, brieten dieselben am Feuer und aßen davon. Am Feuer war nicht Platz genug für beide, so daß sie beständig miteinander abwechselten. Am folgenden Morgen nach dem Frühstück, bestehend aus Weidenthee und Kleiderfetzen, machten sie sich wieder auf den Weg, um womöglich den Hauptfluß zu erreichen. Auf einer Sandbank gingen sie in südöstlicher Richtung fort und erreichten den Strom. Eine Krähe flog den Bergen zu. Eine solche ist in den arktischen Regionen ein Zeichen, daß Eingeborene in der Nähe seien. Noros fühlte sich sehr unwohl, mußte Blut spucken, doch des Abends war es besser. Sie fanden weder Menschen noch Wild und ruhten des Nachts bei einem Feuer aus, ohne einzuschlafen. Am folgenden Morgen wurde die Wanderung unter starkem Schneegestöber fortgesetzt. Die Nacht war ebenso schlecht wie die frühere — ein Loch im Schnee war ihre Unterkunft, eine schlaflose Nacht ihre Erfrischung. Am 18. October fanden sie, daß der Wind nachgelassen hatte, und marschirten nun in südlicher Richtung weiter. Um 10 Uhr kochten sie sich Weidenthee und genossen dazu wieder ein Stück gekochten Seehundsfelles von ihren Hosen, worauf sie sich soviel als möglich den Fluß entlang, im tiefen, bis an die Knie reichenden Schnee weiterschleppten. Gegen 6 Uhr abends stießen sie an eine mit Schnee gefüllte Hütte und weiter davon sahen sie einen Schlitten. Der Schnee wurde aus der Hütte entfernt, mit dem Schlittenholz ein Feuer angemacht und dasselbe Nachtmahl wie am Morgen bereitet. Die Nacht hindurch schliefen sie ziemlich ruhig und marschirten am folgenden Morgen weiter südlich. Um 3 Uhr überschritten sie einen anderen Fluß und fanden drei verlassene Hütten. In denselben entdeckten sie nebst verschiedenen Geräthschaften für den Fischfang einige verfaulte Fische, die wie Sägespäne schmeckten. Beim Holzsuchen für ihr Nachtfeuer fanden sie noch eine vierte Hütte. Am folgenden Tage litten sie an der Ruhr und waren so schwach, daß sie bis zum 23. in der Hütte blieben.

Am 22. October erhielten sie den Besuch eines Eingeborenen. Als ihn Nindermann bemerkte, stellte er das Gewehr in einen Winkel und bat ihn hereinzukommen. Zuerst weigerte er sich ängstlich, doch später kam er herein. Die beiden Matrosen boten ihm etwas zu essen an, doch er lehnte es ab und schüttelte den Kopf, als wollte er sagen: „das ist nicht genießbar." Sie traten dann hinaus, besahen sich den Schlitten des Eingeborenen und suchten nach Nahrung, fanden aber nichts. Noros bot dem Manne sein Flanellhemd an und deutete an, daß er dafür sein Kleid wünsche; der Eingeborene schüttelte jedoch abermals den Kopf, ging aber zu seinem Schlitten und brachte ein Paar neue Renthierstiefel. Sie suchten ihm begreiflich zu machen, daß sie Hilfe brauchten, er schien aber nicht zu verstehen. Endlich streckte er drei Finger in die Höhe um anzudeuten, daß er in drei Tagen oder drei Stunden wiederkommen werde. Er nahm dann das Hemd an und fuhr in westlicher Richtung ab.

Die beiden Gefährten bedauerten zuerst, daß sie den Mann hatten gehen lassen; aber schon um 6 Uhr kam derselbe mit zwei anderen Eingeborenen wieder

zurück. Sie brachten Fische mit sich, die die Reisenden begierig verzehrten, dann bestiegen sie den Schlitten und es ging vorwärts den Bergen zu. Um 12 Uhr mittags erreichten sie eine Ravine, wo mehrere Zelte aufgeschlagen waren. Jeder von ihnen wurde in einem derselben untergebracht. Im Zelte Nindermann's waren fünf Männer und zwei Frauen, in dem des Noros zwei Männer und eine Frau. Eine der Frauen brachte dem ersteren Wasser, damit er sich wasche. Als er das versuchen wollte, krümmten sich seine verfrorenen Finger, und die Frau, dies sehend, hatte Mitleid mit ihm und wusch ihm selbst das Gesicht.

Der Zeuge suchte den Leuten verständlich zu machen, daß er Hilfe brauche und daß sie reichlich würden belohnt werden, wenn sie ihm dieselbe zukommen ließen. Ob man ihn verstanden habe, wußte er nicht. Als Nindermann am folgenden Morgen erwachte, fand er sein Frühstück bereit. Alle begaben sich dann ins Freie, um die Renthiere einzufangen. Der Zeuge zählte über 100 Renthiere, im ganzen 27 Schlitten. Dann brachen die Eingeborenen ihr Lager ab und fuhren südwärts über die Berge. Um die Mittagsstunde wurde Halt gemacht. Einer der Männer, welcher als Oberhaupt zu fungiren schien, winkte dem Nindermann herzukommen. Er zeigte ihm in der Ferne an der Lena einen hervorragenden Punkt und verlangte zu wissen, ob das der Ort sei, wo sie ihre Kameraden verlassen hätten. Als ihm dieser begreiflich machte, der Ort liege circa 20 Meilen nördlich davon, schüttelte er bedenklich den Kopf. Die Schlittenfahrt wurde fortgesetzt. Am folgenden Tage erreichte man eine reichlich mit Hütten besetzte Gegend. Die Leute kamen aus ihren Behausungen, um die Ankömmlinge willkommen zu heißen. Alle wunderten sich über die beiden Fremden und einige schienen zu verstehen, woher sie kamen und was sie wollten. Durch Zeichen und Zeichnungen im Schnee suchten Nindermann und sein Gefährte Noros den Eingeborenen die mißliche Lage der hilfsbedürftigen zurückgelassenen Kameraden begreiflich zu machen. Sie schienen gerührt zu sein, boten aber keine Hilfe an. Am 27. October trat ein schlanker Russe, der den Rang eines Commandanten bekleidete, in die Hütte. Dieser sagte „Jeannette" und „American" zu Nindermann, worauf dieser mit „Ja" antwortete. Dort übergaben sie dem Commandanten eine Depesche zur Beförderung an den amerikanischen Gesandten in Sanct Petersburg. Am Abend des 2. November trat ein Mann in die Hütte, in welchem Nindermann zu seiner Freude Melville erkannte.

Die verschiedensten Versuche zur Auffindung der Partie des Capitäns De Long, sowie der des Lieutenants Chipp zu erwähnen, wäre für diese Blätter zu platzraubend, und der Schreiber will sich nur noch in Kürze auf die Darstellung der Irrfahrten beschränken, welche die zur Nachforschung zurückgebliebenen Personen, Melville, Nindermann, Noros und Bartlett (letzterer von Melville's Boot) unternehmen mußten, um ihr Ziel, so weit es eben nur noch erreichbar war, zu erreichen. Ihre erste Aufgabe natürlich mußte es sein, auf der muthmaßlichen Rückzugslinie nach Norden vorzugehen, um die vielleicht noch Lebenden anzutreffen und ihnen Hilfe zu bringen.

Nachdem Nindermann dem Melville seine Reise beschrieben hatte, beauftragte dieser einen jungen Popen, zum Zwecke der Nachforschungen Provisionen herbeizuschaffen. Am 5. November waren alle Vorbereitungen getroffen. Für Danenhower und seine Leute waren, falls er nach Bulun kommen sollte, die nöthigen Befehle zur Reise nach Irkutsk zurückgelassen worden. Man schickte dem Melville durch einen reisenden Beamten noch Proviant nach. Am 26. November berichtet Melville dem Nindermann die unversehrte Auffindung der am Lena-Delta aufgestellten Cashè. Von De Long und Chipp war aber nichts zu sehen. Mit den Eingeborenen hatten die Forscher großen Verdruß, da dieselben um die Weihnachten

herum gar nichts thun wollten. Melville reiste nach Jakutsk, um die Vorbereitungen für die im Frühjahre zur unternehmende Forschungsexpedition zu treffen. Am 10. Januar 1882 übergab Melville dem Lieutenant Danenhower eine schriftliche Ordre, mit sämmtlichen Leuten, außer den obengenannten vier, die Rückreise nach den Vereinigten Staaten anzutreten. Melville beschloß im Frühjahre 1882 drei Expeditionen auszusenden und engagirte drei Dolmetscher; die eine wollte er selbst übernehmen und die Führung der beiden anderen Bartlett und Nindermann überlassen.

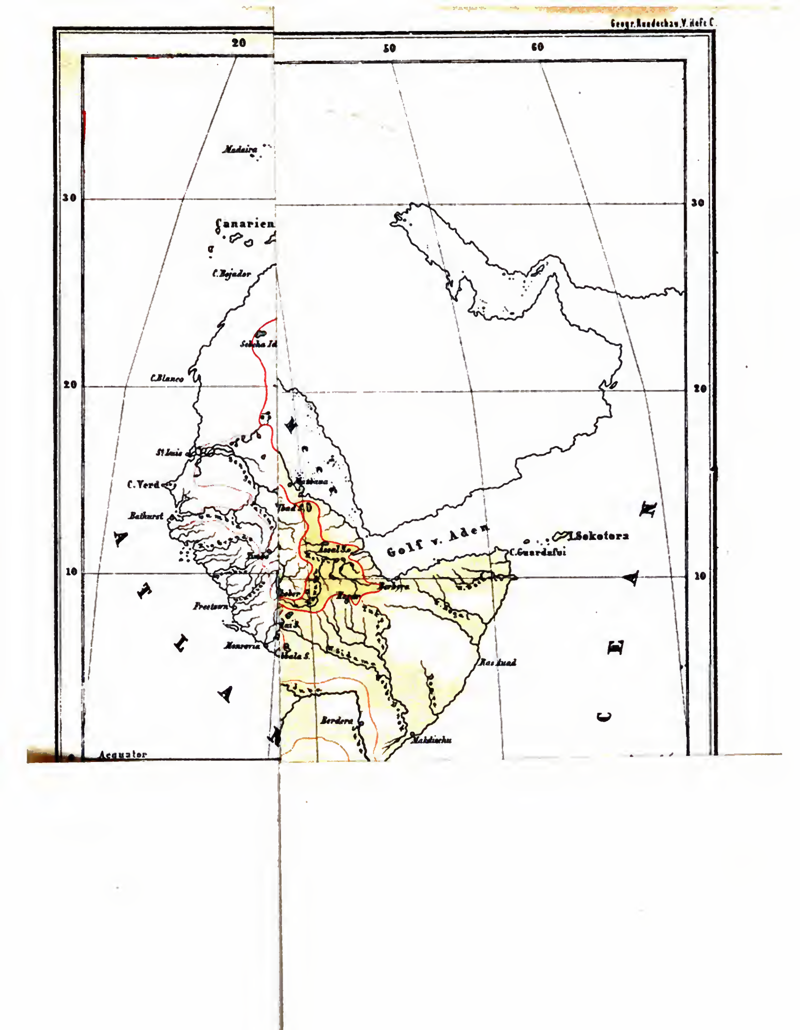
Am 27. Januar wurde die Reise endlich angetreten, am 17. Februar traf Melville in Bulun ein, wo ihn Nindermann erwartete. Es mußten Hundegespanne beschafft werden, da Renthiere über Kumak Surka hinaus wegen Mangels an Futter nicht verwendet werden können. Mit allen möglichen Hindernissen, namentlich mit großer Kälte kämpfend, kam Melville am 12. März in Kaskarta an. Er erlangte sofort zwei gute Hundegespanne von je 15 Hunden und begab sich am 16. mit Nindermann und dem Dolmetscher den Fluß hinauf bis Usterda. Nindermann erkannte den Ort sofort wieder; es befanden sich dort zwei Hütten, in welchen er mit Capitän De Long übernachtet hatte. Ein Sturm zwang die Forscher nach Kaskarta zurückzukehren. Bartlett sollte nun in nördlicher Richtung vorgehen, während Melville mit seinen Begleitern nach Süden forschte. Nach langem Suchen wurde eine Stelle gefunden, wo De Long den Fluß gekreuzt hatte; in einiger Entfernung davon entdeckten sie die Spuren eines großen Lagerfeuers. Etwa 500 Schritt weiter wurden einige Stangen im Schnee steckend und ein Remington-Gewehr daran befestigt gefunden. Melville glaubte anfangs, dies habe als eine Andeutung des eingeschlagenen Weges dienen sollen. Er ließ den Eingeborenen die Sachen ausgraben, während er selbst daran ging die Gegend zu inspiciren. In der Nachbarschaft fand er einen Theekessel im Schnee stecken, dann stieß er plötzlich auf drei theilweise mit Schnee bedeckte Männerleichen. Der Arm des einen ragte hoch aus dem Schnee hervor. Diese Leiche erkannte Melville sogleich als die des Capitäns De Long, die beiden anderen als die des Dr. Ambler und des Kochs Ah Sam (eines Chinesen). Der Capitän und der Doctor lagen mit dem Kopfe dem Norden zu und Ah Sam kreuzweise mit den Füßen auf dem Platze, wo das Feuer gewesen war. Hinter De Long lag ein Eishaken, als hätte er versucht diesen auf einen höher gelegenen Punkt zu werfen. Nindermann kam nun herbei und half die eingefrorenen Leichen herauszugraben. Unter der Leiche des Dr. Ambler wurde die Pistole gefunden, die De Long zu tragen pflegte, ein Zeichen, daß De Long vor dem Arzt gestorben war und dieser die Waffe an sich nahm, um die Leichen gegen Wölfe zu schützen. Die Nachforschungen wurden nunmehr energisch fortgesetzt. Kurz vor Anbruch der Nacht zeigten sich dann auch Kopf und Füße eines Mannes, später die Schulter eines zweiten, dann eine Kiste mit Büchern ꝛc. Nach und nach wurden noch mehrere Leichen gefunden, nur nicht die des Jägers Alexey, der nach De Long's Tagebuch zu schließen im Wasser begraben worden war. Das Tagebuch De Longs giebt Aufschluß über das Elend und die schwere Noth der letzten 30 Tage, die das kleine Häuflein zu bestehen hatte, doch dürfen wir es in diesen Seiten des Raumes halber leider nicht copiren.

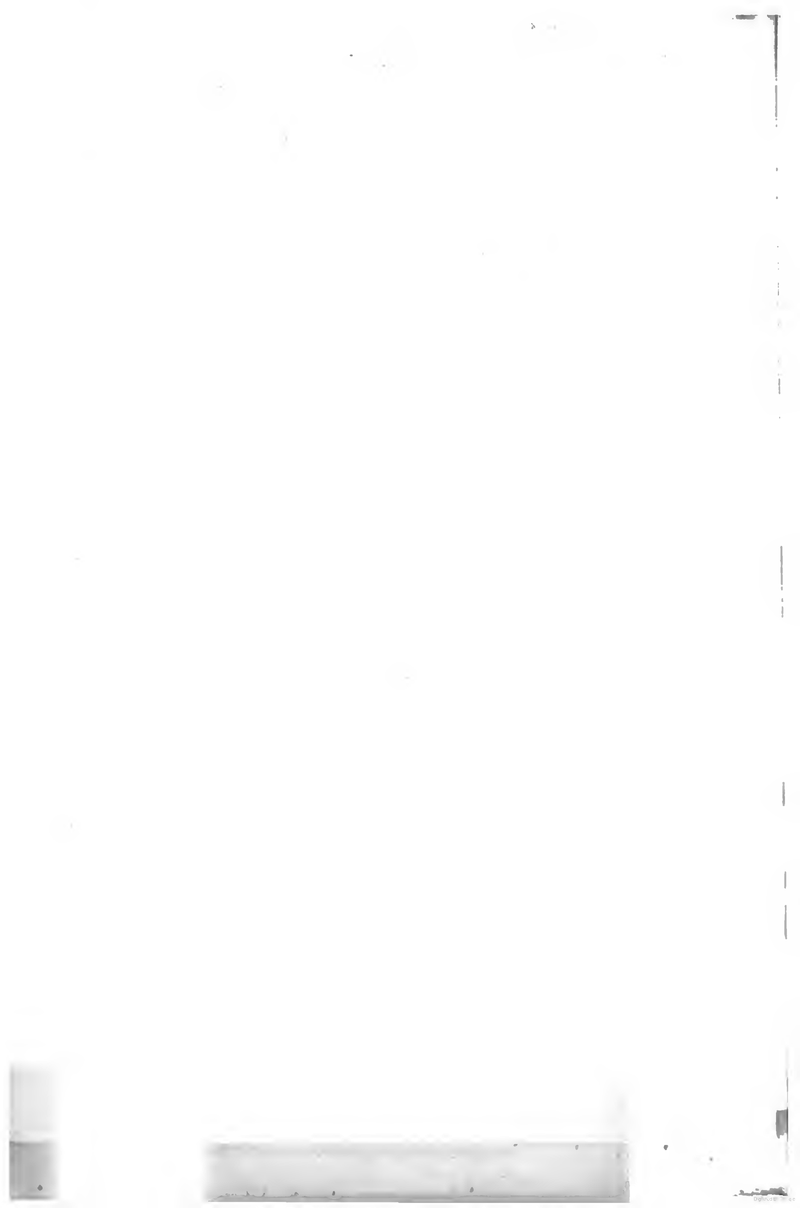
Die Leichen wurden alle zusamengebracht und am 7. April 1882 gemeinschaftlich beerdigt. Eine Steinpyramide und ein einfaches hölzernes Kreuz markiren das stille Grab für so lange, als bis die Leichen in die Vereinigten Staaten werden überführt werden.

Die ganze Forschungspartie begab sich nun nach Kaskarta als dem geeignetsten Punkte, um die Aufsuchung der Partie des Lieutenant Chipp zu beginnen. Alle Bemühungen waren erfolglos — Chipp und seine Leute blieben verschollen.

Melville, Nindermann und Noros trafen am 13. September 1882 in New-York ein.

Wir sind mit diesen Zeilen am Ende der Geschichte angelangt, die eine der traurigsten Episoden aus dem Bereiche der arktischen Forschung darstellt, und können dem traurigen Ende der De Long'schen Partie nur das Schicksal der Franklin'schen Expedition, die im Jahre 1848 bis 1849 ein so unergründliches Ende fand, an die Seite stellen. Beide Expeditionen hatten ihren Rückzug unter ähnlichen Verhältnissen zu bewerkstelligen — beide haben in jenen Gegenden marschiren müssen, die zu den kältesten Regionen der nördlichen Hemisphäre gehören. Beide Expeditionen hatten in Bezug auf Nahrungserwerb auf dem Marsche mit ein und demselben Hindernis, mit dem Umstand zu kämpfen, daß die von ihnen passirten Länderstrecken, die in anderen Jahreszeiten mit Wild gesegnet sind, zu jener Zeit beinahe immer wildlos sind. Krankheit, Ermattung durch anstrengende Arbeit und Kälte sind in beiden Expeditionen die Hauptursache des Massentodes gewesen. Daß von der „Jeannette"-Mannschaft einige die Heimat wieder erreichten, ist der halbwegs guten Pelzkleidung zuzuschreiben. Und doch lassen die vorhergehenden Berichte deutlich ersehen, daß diese Pelzkleider noch sehr viel zu wünschen übrig ließen. Wenn man bedenkt, das die Leute sich in der Nähe des sibirischen Kältepoles aufhalten mußten, so erscheint es fraglich, warum die Leute erstens einmal nicht statt der Flanellhemden und sonstigen civilisirten Kleidungsstücke auch für die Leibeskleidung Pelze verwendet haben und wozu sie Kleider, wie z. B. Beinkleider, aus Seehundsfell trugen. Ein jedes Gewebe, und sei es aus der besten Schafwolle gemacht, wird feucht, sobald sich bei mühevoller Arbeit die geringste Respiration bemerkbar macht, und kühlt den Körper, sobald sich dieser in Ruhe befindet. Ein Pelzhemd dagegen, welches mit der Haarseite nach innen getragen wird, kann nicht feucht werden, weil sich der Schnitt schon dazu eignet, eine Luftcirculation zwischen Pelz und Körper bestehen zu lassen ohne den Körper über einen behaglichen Zustand hinaus zu kühlen. Es mag für den Culturmenschen keine besonders erfreuliche Belehrung sein, wenn ich den Gebrauch von Geweben jeder Art auf dem Marsche im fernen Norden verdamme, aber für jemanden, der wie der Schreiber dieser Zeilen die ausschließliche Verwendung von Pelzkleidern kennen und schätzen gelernt hat — wird der Gebrauch der Gewebe während einer nordischen Reise entbehrlich seien. Kleidungsstücke aus Seehundsfell sind auf einer Winterreise absolut unbrauchbar, sie wärmen nicht, sind nicht geschmeidig. In den Sommermonaten genügen sie, sind, wenn naß geworden, leicht zu trocknen und halten den Einfluß der kalten Winde auf den Körper fern. Wir sind recht froh zu wissen, daß Nindermann und Noros in ihren Seehundsbeinkleidern zugleich ein Nothproviantmagazin bei sich hatten, aber hätte sich die „Jeannette"-Expedition so mit Pelzkleidern versehen gehabt, daß sie jedem Manne beim Verlassen des Schiffes einen neuen Anzug hätte geben können — dann glauben wir, wären wenige Leute umgekommen. Gutes Pelzschuhwerk hätte jedenfalls die Bildung von Frostbeulen hintan gehalten. Die Kleider in brauchbarem, immer dienstfähigem Zustande zu erhalten ist eine besondere Nothwendigkeit. Es sind blos kleine Fingerzeige, die der Weiße dem Eskimo abzulernen hat, aber auf deren Befolgung beruht die ganze Bequemlichkeit und die Sicherung des arktischen Reisenden gegen die nordische Kälte. Die Eingeborenen Sibiriens und Alaskas, aus denen die „Jeannette" ihre Jäger recrutirte, sind an einen, wenn auch nur spärlichen Baumwuchs gewöhnt, beziehen aus demselben manchen Vortheil, der dem eigentlichen Eskimo abgeht und ihn lehrt, ohne künstliches Wärmemittel die eigene Körperwärme zu erhalten. So wie die Pelzkleider einer Expedition nach dem Schnitt der Eskimokleidung gemacht sein


20
50
60
30
20
10
Madaira
Canarien
C. Bojador
C. Blanco
St. Louis
C. Verd
Bathurst
Freetown
Monrovia
Aequator
Golf v. Aden
I. Sokotora
C. Guardafui
Berbera
Ras Auad
Berdera
Makdischu



sollen, so sollten auch nur die echten Eskimos aus Grönland oder den nördlichen Hudsonsbayländern als Jäger gebraucht werden. Der oberflächliche Einblick in die Geschichte der Nordpolarexpeditionen wird die Berechtigung dieser Aussage bestätigen.

Mit der schließlichen Beantwortung der am Eingang dieses Arikels uns gestellten fünften Frage stehen wir vor einer trübe klingenden Antwort. Wir wollen und sollen der Jeannette-Expedition nicht jeden Erfolg absprechen — aber wenn ich auf die abermalige Bestätigung der Ansicht, daß sich ein Schiff zum Erreichen des Poles, oder zu einer weit nach Norden vordringenden Expedition nicht eignet, aufmerksam zu machen mir erlaube, dann ist es gerechtfertigt. Die Entdeckung von Inseln, die Vermehrung von wissenschaftlichen Beobachtungen, so weit diese ihre localen Daten von Wichtigkeit sein können, sind auch der „Jeannette“ zugute zu schreiben — ihr absoluter Werth für die Polarforschung aber ist so gut wie Null. Meine Sache möge es sein, als Grund des verfehlten Zieles die Doppel-Instructionen anzuführen, die Capitain De Long einzuhalten hatte; die Fällung eines weiteren Urtheils nach dem Vorhergesagten überlasse ich dem geneigten Leser selbst.

Der Fortschritt der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1882.

Von Dr. Josef Chavanne.

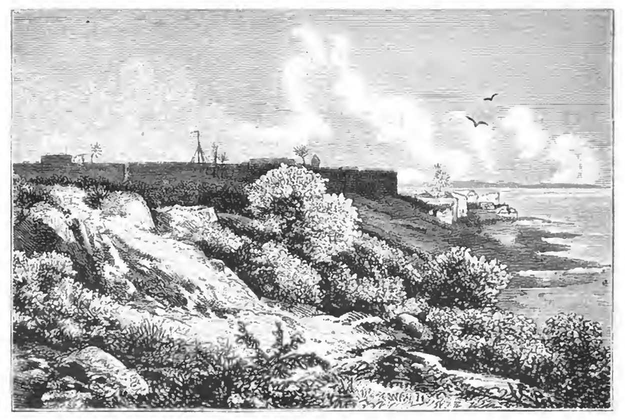
I. Afrika.

(Mit einer Karte.)

Auch im verflossenen Jahre 1882 war es „Afrika“, welches die Aufmerksamkeit nicht nur des Geographen, sondern der ganzen gebildeten Welt in Spannung erhielt. Allerorts regt sich das Interesse für die nächste Zukunft des Continents in handelspolitischer und wirthschaftlicher Hinsicht, die Entdeckungen und Forschungen Stanley's, Cameron's und der zahlreichen anderen Pioniere der Erdkunde beginnen bereits Früchte zu tragen, gleichzeitig aber entwickelt sich ein Keim zu Eifersüchteleien und Streitigkeiten, deren Ausbruch die civilisatorische Mission der Forschungsreisenden in fühlbarer Weise schädigen und den Nimbus der Culturvölker in den Augen der „Nigritier“ und „A Bantu“ zerstören müßte. In erdkundlicher Beziehung darf das Jahr 1882 ein sehr ergiebiges genannt werden. Neben der epochemachenden Durchquerung Afrikas durch den Sendling der deutschen afrikanischen Gesellschaft, Lieutenant Wißmann, begegnen wir in den verschiedensten Theilen emsiger Detailforschung, deren Resultate unsere Kenntnisse erheblich vermehrt und verbessert haben.

Beginnen wir unsere Rundschau mit dem Norden. Das unglückliche Ende der französischen Mission unter Oberst Flatters, die Gährung der muselmanischen Welt in ganz Nordafrika waren größeren Untersuchungen und Forschungsreisen nicht günstig; nichtsdestoweniger, und in Anbetracht der großen Schwierigkeiten und Gefahren doppelt bewunderungswürdig, unternahm es der französische Archäologe Dr. Defournoux, über Fez durch das östliche Marokko nach der Oase Figig, und die Oasengruppe der Ulad Sidi Scheikh durchwandernd, über das algerische Schottplateau und über Tebessa nach der heiligen Stadt des Islam, nach Kairuan, zu reisen. Dr. Defournoux darf sich rühmen, damit eine Leistung vollbracht zu haben,

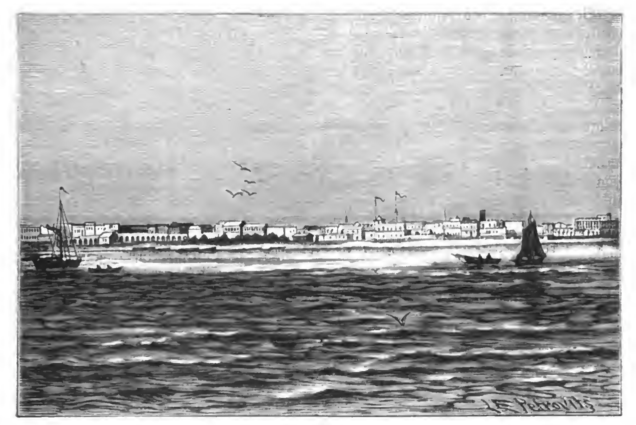
welche trotz der 53jährigen Occupation Algeriens durch seine Landsleute bisher noch niemandem gelungen war, denn obwol wiederholt französische Truppencolonnen bis in die Nähe Figigs gelangten, durfte es dennoch kein Christ (Rohlfs, welcher Figig 1862 besuchte, galt als Muselman) wagen, die Oasengruppe zu betreten. Desournoux, mit Empfehlungen des Großscherifs von Fez ausgestattet, fand bei den Dissidenten von Figig gastfreundliche Aufnahme, ebenso bei dem Großscherif von Kairuan, mit dessen Erlaubnis der Reisende die werthvollen Bücherschätze und Manuscripte der Moschee-Bibliothek studieren durfte. Für die Topographie der marokkanisch-algerischen Sahara, nicht minder für die Ethnographie und historische Geographie, darf man sich von dieser Reise werthvolle Bereicherungen unserer Kenntnisse erwarten. Dr. Desournoux hat seine ganze Route mit der Boussole aufgenommen. Er beabsichtigt in nächster Zeit nach Timbuktu aufzubrechen.



Mombas.

Die geographischen Resultate der beiden Missionen des Obersten Flatters liegen nun in großen Zügen vor und bilden eine werthvolle Gabe. Oberstlieutenant Derrecagaix veröffentlicht dieselben im Bulletin der Pariser geographischen Gesellschaft (1. Trimestre 1882) unter Beigabe einer Karte eines Theiles der centralen Sahara, im Maßstabe 1 : 2,000.000. Im Anschlusse an diese Karte müssen wir als Resultat mehrjähriger Arbeiten und Specialuntersuchungen französischer Forscher die geologische Karte der nördlichen Sahara (bis zum centralen Massiv des Hogarlandes reichend) vom Ingenieur G. Rolland im Maßstabe 1 : 5,000.000 erwähnen. Ein Project, das seit 1875 die öffentliche Meinung Frankreichs lebhaft beschäftigte, Capitän Roudaire's Project der Schaffung eines Binnenmeeres im Raume der algerisch-tunesischen Schotts, ist im Laufe des Jahres 1882 durch eine Commission von Fachmännern (Duveyrier, Daubrée, d'Abbadie, Perrier u. A.) abgewiesen worden, da der Nutzen des projectirten Binnenmeeres außer jedem Ver-

hältnis zu den großen Mühen und Kosten der Herstellung stehen würde. Für die Geographie haben indes die langjährigen Voruntersuchungen (topographischen Aufnahmen, Nivellements u. s. w.) reiche Früchte getragen und unter anderm beispielsweise zum Ergebnis geführt, daß die Depression thatsächlich sich nur auf eine minime Fläche reducirt, während der größte Theil (Schott el Dscherid, Schott Rharsa und die östliche Hälfte des Schott Melrhir) 2 bis 34 Meter über dem Meeresniveau liegen. Nicht ohne Bedeutung und Erfolge, namentlich in ethnographischer Hinsicht, ist eine Excursion eines russischen Reisenden, Valentin von Gorloff, geblieben, welcher die südliche Umwallung des Schottplateaus und den nördlichen Theil der algerischen Sahara bereiste. Erfreuliche Fortschritte machte die topographische Durchforschung Tunesiens durch die französischen Topographen, welche sich durch die Besetzung Nefta's und Tozers nunmehr bis an die tunesische



Sansibar.

Südgrenze erstreckt. Die im verflossenen Jahre vollzogene, dauernde Occupation der Conföderation der Beni Mzab, d. i. des Landes zwischen El-Laghuat, El-Golea, Tuggurt und Wargla, das durch seine eigenthümliche Bodengestaltung (Schebcha) bekannt ist, scheint darauf hinzudeuten, daß Frankreich die seit dem letzten südalgerischen Aufstande nothwendig gewordene Verschiebung seiner Außenposten gegen das Innere der algerischen Sahara durchzuführen bestrebt ist.

Tripolitanien und Barka blieben im Jahre 1882 unberücksichtigt, und im Lande der Pharaonen war es nur dem unermüdlichen Dr. Schweinfurth gegönnt, noch vor Ausbruch des Aufstandes unter Arabi Pascha, das Nilthal von Siut bis Assuan, beziehungsweise die beiden Nilthalränder, zur Vervollkommnung seiner Specialkarte in den Monaten April und Mai zu bereisen. Im Uebrigen waren die Wirren infolge dieses Aufstandes und die Erhebung eines falschen Propheten im ägyptischen Sudan geographischen Bestrebungen in den Ländern unter ägyptischer

Herrschaft sehr ungünstig. Als schätzenswerthen Beitrag zur Kenntnis Aegyptens brachte das Jahr 1882 einen „Dictionnaire des villes etc. de l'Egypte" vom Chef des statistischen Bureaus in Kairo F. Amici-Bey, und als Frucht einer fast vergessenen Reise aus den Jahren 1840 bis 1842 eine Karte des Nils von d'Arnaud im Maßstabe 1 : 1,500.000.

Unberührt von diesen Wirren blieben glücklicherweise die Pfade Dr. Junker's, Dr. Emin Bey's, in der ägyptischen Aequatorialprovinz und im Bahr el Ghasal-Gebiete, ebenso wie Schuver seine erfolgreichen Reisen im Gebiete der Bertat, in Dar Fazogl und Fadasi beendigen konnte.

Dr. Junker brachte im Laufe des Jahres 1882 seine an Resultaten für die Geographie der westlichen Nilländer reichen Reisen im Gebiete der Mangbattu, Sandeh und Mombu zu vorläufigem Abschlusse. Im Zeitraume vom December 1881 bis März 1882 verfolgte Junker den Uëlle, oder richtiger, da Uëlle nur die Bezeichnung eines Flusses überhaupt ist, den Makua bis zur Residenz des Fürsten Bakangai, durchforschte das Land im Süden des Majo, des wichtigsten südlichen Nebenflusses des Makua, bis zur Station Tangasi, und durchreiste sodann das Bergland der Mombu im Osten von Munsa's Gebiet. Zu gleicher Zeit durchreiste der italienische Reisende Colonel Casati die Gebiete der Mangbattu. Die Resultate dieser Reisen Dr. Junker's, welcher auf allen seinen Touren äußerst sorgfältige Wegaufnahmen machte, werden das kartographische Bild dieses Theiles von Afrika wesentlich erweitern und berichtigen. Die vorläufige Andeutung Dr. Junker's, daß der Uëlle (Makua) der Oberlauf des Schari, der Nepoko genannte Fluß im Süden des Majo hingegen der Oberlauf des Aruwimi Stanley's sei, hat das letzte große hydrographische Problem auf dem dunklen Continente neuerdings scharf zum Ausdruck gebracht und dargethan, daß die Lösung desselben eines der lockendsten Ziele der Forschungsreisen in nächster Zeit ist. Ueber die Zugehörigkeit des Uëlle (Makua) zum Schari läßt sich vorläufig kein endgiltiges Urtheil fällen, umsoweniger, als die Nachricht Lupton Bey's über eine von seinem Nazir (Stationschef) von Dem Bekir nach dem Lande der Barboa (A Babua Junker's?) im Februar 1881 unternommene Reise, die Existenz eines äquatorialen Sees im Südosten der Mangbattu-Länder neuerdings wahrscheinlich macht, der nach der Version der Eingebornen den Makua aufnehmen soll. Soweit theoretische Conjecturen zulässig sind, hat der Verfasser dieser Zeilen die Frage erörtert.[1] Die Lage dieses Sees, welchen schon Miani, Piaggia und Buchta in ihren Reiseberichten als erkundigt erwähnen, läßt sich nach dem Berichte Rafai Aga's zwischen 1° 50' und 3° südl. Breite und 23° bis 25° östl. Länge von Greenwich annehmen.

Im December des Jahres 1882 kehrte der holländische Reisende Schuver glücklich von seinen ausgedehnten Reisen in Dar Fazogl und Dar Sennaar nach Chartum zurück, nachdem er im Laufe der Jahre 1881 und 1882 das Gebiet zwischen dem Bahr el Azrak bis zu den Quellen des Jabus auf verschiedenen Touren durchreist und werthvolle Aufnahmen gemacht und Sammlungen angelegt hat. Seine letzte Excursion in das Gebiet der Kadalo beschreibt der Reisende als eine äußerst genußreiche, er schildert die Gegend als eine Art sächsischer Schweiz voll der wunderlichsten Felsengebilde, welche bis zu 630 Meter über die Ebene aufsteigen.

Ueber die Fortschritte Dr. Stecker's sind im Laufe des Jahres 1882 nur spärliche Nachrichten eingelaufen. Dr. Stecker hatte die besten Aussichten für seine Reise

---

[1] Siehe Afrikas Ströme und Flüsse. Wien, A. Hartleben 1883, pag. 130 bis 142, 224 bis 228.

durch Kaffa, so daß er möglicherweise gegenwärtig schon auf dem Wege nach der Ostküste durch die südlichen Galla-Länder begriffen ist.

Seit 1881 mehren sich die Versuche europäischer Nationen, sich an der Ostküste Afrikas festzusetzen und Handelsstationen zu errichten. So hat die italienische Regierung ein Territorium an der Assab-Bai erworben und errichtet Handelsfactoreien, eine Kohlenstation u. s. w., während Frankreich südlicher, zu Obokh, eine Station errichtete, welche Soleillet leitet und dem es gelungen ist, neuerdings den Hafen und die Rhede von Sagallo in der Tadschura-Bai vom Sultan Hamed Loïta zu erwerben. Ueber den italienischen Besitz in der Assab-Bai hat Guido Cora eine Specialkarte im Maßstabe von 1 : 250.000 herausgegeben. Diese neue und einzige Colonie Italiens hat danach ein Areal von 632 Quadratkilometer.

Eine Jagd-Excursion zweier Briten, Gascoigne und Melladew, vom Jänner bis März 1882 verlief nicht, ohne der Erdkunde einigen Gewinn zu bringen. Es gelang denselben das Quellgebiet des Chor Barka (Schulgulgul) zu bereisen und dabei in die nordabessinische Landschaft Dembelas einzudringen, wobei die irrige Darstellung des Freiherrn v. Müller, als sei das Quellgebiet des Chor Barka eine ebene und tiefgelegene Sumpfgegend, dahin berichtigt wurde, daß dasselbe sehr gebirgig und hoch gelegen ist. Bianchi, der Befreier Cecchi's und Chiarini's aus der Gefangenschaft der Galla, bereitete vor Jahresschluß eine neue Forschungsreise nach den Ländern im Süden und Südwesten von Schoa vor, an welcher auch Dr. Licata als Naturforscher sich betheiligt.

Seit dem Untergange der von der Decken'schen Expedition vor Berdera blieb die äquatoriale Ostküste Afrikas zwischen 3° nördl. und 3° südl. Breite kein besonders gesuchtes Reiseziel europäischer Forschungsreisender. Mit Ausnahme einiger kleiner Vorstöße in das Innere, durch New, Wakefield, Denhardt, Hildebrandt, wagte keine größere Expedition den Versuch von der Decken's zu wiederholen. Nach Denhardt's Berichten haben sich jedoch seit dem letzten Decennium die politischen und ethnographischen Verhältnisse wesentlich verändert, nur die Masai-Länder werden noch immer von den Eingebornen des Küstenstriches sehr gefürchtet und stoßen Forschungsreisende deshalb auf große Schwierigkeiten in der Beschaffung von Trägern. Gegenwärtig sind zwei Expeditionen im Zuge, um die Masai-Länder und das Gebiet der beiden ostafrikanischen Bergriesen des Kilima-Ndscharo und Kenia bis gegen den Nijansa zu erforschen. Die eine dieser Expeditionen, eine deutsche, und zwar hamburgische wird, unter der Leitung Dr. Fischer's, eines Arztes, welcher Land und Leute an der Ostküste aus langjähriger Erfahrung kennt, stehen und ist nach den Mittheilungen des französischen Consuls in Sansibar, Ledoulx, als Handelskarawane von 600 Personen bereits organisirt, nachdem es Dr. Fischer nicht gelungen war, auf andere Weise die Träger zu einer Reise in das verrufene Land der Masai zu gewinnen. Dr. Fischer gedenkt an der Endstation der Karawane am Samburu-See so lange wie möglich zu verweilen, wissenschaftliche Sammlungen aller Art anzulegen und wenn möglich zu den Borani-Galla südlich des Jub vorzudringen und dann durch die Galla-Länder den Rückweg zur Küste zu nehmen.

Die zweite Expedition unter Leitung des bereits als erfolggekrönten Afrikareisenden bekannten Josef Thomson hat im December 1882 Europa verlassen und wird von Mombas oder von Pangani aus durch die Masaigebiete nach dem Ostufer des Nijansa vorzudringen versuchen.

Sansibar ist in neuerer Zeit, d. h. seit der Inauguration der internationalen afrikanischen Stationen zwischen der Ostküste und dem Tanganjika-See der Sammelpunkt aller Reisenden und Expeditionen und zugleich der Werbeort für die Arbeiter an der Congomission unter Stanley geworden. Gegenwärtig rüstet sich auch ein fran-

zösischer Seeofficier Giraud daselbst zu einer Reise nach dem Bangweolo- und Moero-See aus und will zunächst auf der Route Thomson's im Jahre 1880 zum Nyassa- und von dort zum Bangweolo-See vordringen. Giraud führt ein zerlegbares Boot zur Beschiffung der Seen mit sich.

Usagara, Ugogo, Unjanjembe und die übrigen Landschaften, durch welche der Karawanenweg von Bagamojo und Saadani nach dem Tanganjika-See führt, sind auch im Jahre 1882 nach den verschiedensten Richtungen durchforscht worden. Capitän Bloyet, der Chef der französischen Station zu Kondoa, Dr. Böhm und Dr. Kaiser, die Leiter der deutschen Station zu Gonda, haben nicht nur die nähere Umgebung ihrer Stationen topographisch aufgenommen, sondern auch Ersterer die Triangulation von Usagara in Angriff genommen, letztere Beide auf der Reise nach Karema, der belgischen Station am Ostufer des Tanganjika, den Wala, Nebenfluß des Ugalla, und diesen letzteren befahren und aufgenommen. Das Land zwischen Gonda und Karema wird nach den Berichten der beiden deutschen Forscher durch eine Reihe kleiner, meist abflußloser Wassergebiete gebildet, wie auch die meisten Flüsse dieser Region zur Trockenzeit wasserlos sind. Die beiden deutschen Reisenden, denen umfangreiche naturhistorische Sammlungen zu verdanken sind, beabsichtigten nach den neuesten Meldungen, ihre Excursionen nach Süden gegen den Bangweolo-See auszudehnen. Einen schätzenswerthen Beitrag zur Topographie der Landschaften Usagara und Nguru lieferte die Reise des katholischen Missionärs E. Baur von Bagamojo nach der neugegründeten Missionsstation Mrogoro südlich vom Berglande Nguru.

Erfreuliche Fortschritte machte die Erforschung der Gebiete zwischen dem Rovuma und Zambesi. Eine besonders interessante Entdeckung verdanken wir dem Missionär Rev. Johnson der Livingstone-Mission, welcher auf seinen Reisen im Yao-Lande den Lujende, den hauptsächlichsten Nebenfluß des Rovuma, verfolgte und dessen Ausfluß aus dem Schirwa-See constatirte. Die Erforschung des Nyassa-Sees, beziehungsweise seiner nördlichen und östlichen Uferstrecken, hat desgleichen dank der unermüdlichen Thätigkeit der Missionäre der Universitäts- und Free-Church-Gesellschaft Fortschritte zu verzeichnen, so daß gegenwärtig nur mehr kurze Strecken des nordöstlichen Ufers am Fuße der Livingstone-Berge der Aufklärung harren. Namentlich hat sich James Stewart verdient gemacht, dem wir nebst J. Thomson die Erforschung der Länder zwischen dem Nyassa- und Tanganjika-See verdanken. Nach neueren Nachrichten beabsichtigen die Portugiesen am oberen Schire und selbst am Nyassa-See einige Punkte militärisch zu besetzen; im Interesse der Erdkunde wäre dies nur wünschenswerth.

Den Schwerpunkt der geographischen Leistungen auf afrikanischem Boden im Jahre 1882 bildet die glückliche Durchquerung des südäquatorialen Theiles von Westen nach Osten (San Paolo de Loanda — Saadani) durch Lieutenant Wißmann. Es ist dies die fünfte Durchquerung überhaupt, die bisher gelungen ist und es ist doppelt erfreulich, daß dieser schöne Erfolg einem Pionnier der deutschen afrikanischen Gesellschaft beschieden war. Lieutenant Wißmann hatte bekanntlich im Februar 1881 Loanda in Gesellschaft Dr. Pogge's verlassen, erreichte über Malansche Kimbundo und drang von hier aus am 31. Juli 1881 nach Ueberschreitung des Kikapa und Kassai in das Gebiet der Baschilange am Lulua vor, wo Dr. Pogge sich bei dem Häuptling Mukenge und Wißmann bei dem Eingebornen-Chef Kingenge (unter 6° 8′ 45″ südl. Breite) längere Zeit aufhielten. Anfangs December vereinigten sich beide Reisende wieder und traten die Weiterreise nach Osten an, diesmal von 200 Baschilange-Trägern begleitet. Die Reisenden hatten mit dem Lulua die Grenze des westafrikanischen Savanen-Waldgebietes erreicht und betraten jetzt die weiten, äußerst stark bevölkerten Prairien Central-Afrikas.

Ihr erstes Ziel, den Mukambasee, erreichten sie Mitte December in 5° 45′ 25″ südl. Breite.

Durch das überaus stark bevölkerte Land der prachtvoll wild bemalten Baschilange (Singular Muschilange), die übrigens Baluba sind wie alle Völker vom Kassai bis weit östlich vom Sankuru, gelangten sie am 5. Januar 1882 an den Lubi, einen prächtigen, durch die reichste Flora geschmückten Tropenfluß, der sich in den Lubilasch ergießt. Sie passirten den Fluß und gelangten in eine neue Welt. In reinlichen, schönen Dörfern, deren geräumige nette Häuser, von eingezäunten Gärtchen umgeben, sich in schnurgeraden Straßen aneinanderreihen, überschattet von Oelpalmen und Bananen, leben die Bassonge (Singular Mussonge), ein schöner, kräftiger Menschenschlag, unberührt von jedem Einflusse von außen, stark an Zahl, reich an allen Bedürfnissen des Lebens, die ihm die üppige Natur spendet, hochstehend in kunstfertiger Bearbeitung des Eisens, Kupfers, Thones, Holzes, der Mabele-Kleiderstoffe und Korbflechtereien. Sie sind schon, wenngleich nur dem Namen nach, dem König Katschitsch unterthan, bis zu welchem schon einmal, vor fünf Jahren, einige Kiokos gelangt waren. In zwei riesigen Tagereisen einen nur von Elephanten, Büffeln und Warzenschweinen belebten Urwald passirend, gelangten die Reisenden am 14. Januar in die Residenz des Katschitsch. Dieser Fürst beherrscht das von Bassonge und einigen anderen unterworfenen Stämmen gebildete Reich Kotto. Seine Residenz liegt am linken Ufer des Lubilasch in 5° 7′ 18″ südl. Breite. Nach Besiegung vieler Schwierigkeiten, welche dieser Fürst der Fortsetzung der Reise in den Weg legte, passirten Dr. Pogge und Lieutenant Wißmann am 29. Januar 1882 unter 5° 13′ südl. Breite den Lubilasch und zugleich den Sankuru, da sie nämlich jetzt erfuhren, daß dies ein und derselbe, im Westen und im Osten verschieden benannte Strom ist. Circa 150 Meter breit, ruhig strömend, wälzt er seine hellgelben Wasser zwischen senkrecht abfallenden Sandsteinwänden oder, wo sich das Thal erweitert, zwischen undurchdringlichen Urwäldern dahin, dem Vater Congo zu. Der Lubiransi und Luwembi sind die Quellflüsse des Sankuru.

Nun ging's anderthalb Monate durch reich bewässerte Prairien, bewohnt von den kriegerischen Bassonge, den bis 10 Kilometer lange Dörfer bewohnenden Benecki (Singular Munecki), den bei ihrem Eintreten meist flüchtig die Dörfer räumenden Kalebue (schon bis hieher hatten sich die Raubzüge der Araber ausgedehnt!) zum Lomami, den sie am 8. März erreichten. Auf dieser ganzen Tour mußten sie sich mit dem Compaß von Dorf zu Dorf fühlen; wegen der ewigen Feindseligkeiten der Dörfer untereinander wurden sie auch oft von Führern in die Irre geleitet. Fast alle diese Völker, ja schon die Baschilange, sind zum größten Theil Kannibalen.

Hier sei bemerkt, daß vom Lubi bis zum Tanganjika Ueberreste eines Volkes, scheinbar der Urbewohner dieser Gebiete, der Batua (des Zwergvolkes der Watwa Stanley's) wohnen. In nur einzelnen Gehöften oder kleineren Dörfern, in kleinen liederlichen Strohhütten, von den Balubastämmen verachtet, wohnen diese kleinen, häßlich gewachsenen, mageren, schmutzig und wild aussehenden Leute. Sie cultiviren nichts, halten nur einige Hühner, nicht Ziegen und Schweine, leben nur von Jagd und wilden Früchten. Sie haben eine besondere Sprache und ihre Waffen und Werkzeuge zeugen von einer sehr tiefen Stufe; nur eiserne Pfeilspitzen sieht man hie und da, jedoch ziehen sie eine bessere, windhundähnliche Hunderasse für die Jagd.

Unter 5° 32′ 30″ südl. Breite passirten die Reisenden den Lomami und nahmen nun Direction auf Nyangwe, da ihre Tauschartikel völlig zu Ende waren.

Bei heftigstem Regen zogen sie durch Ueberschwemmungen und Sümpfe, und was das Schlimmste, einen entsetzlichen, zu Filz verwachsenen Grasbestand, der oft erst Schritt für Schritt passirbar gemacht werden mußte, nach Nordnordost und erreichten am 2 April den Lufubu (bei Stanley als Kasuku fälschlich verzeichnet, während der weiter nördliche Kasuku richtig ist) einen kleinen Fluß, jetzt ein Meer. Bis zum 11. April hatten sie zwei Canoes angefertigt, erreichten am 16. den mächtigen Lualaba und am 17. Nyangwe, das sich genau zwischen 4° 13′ und 14′ südl. Breite ausdehnt. Sehr gute Aufnahme bei den Arabern, Credit und einige längst nicht mehr gekannte Genüsse machten ihnen den Aufenthalt in dieser Insel der Halbcivilisation inmitten der Wildnis angenehm.

Hier trennte sich am 5. Mai 1882 Pogge von seinen Gefährten und kehrte nach der Station Mukenge zurück, während Wißmann in Nyangwe auf die Abreise einer nach der Ostküste abgehenden Karawane wartete. Da aber Woche auf Woche vergeblichen Wartens entschwand, brach er am 1. Juni allein auf. Er erreichte den Tanganjika bei der englischen Missionsstation Ruanda, von wo er einen Ausflug zum Lukuga machte, dessen hydrographischen Charakter Wißmann aufzuklären in Aussicht stellt, schiffte nach Udschidschi über und kam glücklich nach einem Besuche bei dem gefürchteten Mirambo, der ihn sehr gastfreundlich aufnahm, nach Tabora und zur deutschen Station Gonda. In Begleitung des bekannten arabischen Händlers Tibbu Tib, welcher sowol Cameron als auch Stanley Dienste leistete, legte Wißmann die Reise nach der Küste zurück und traf am 15. November 1882 zu Saadani an der Ostküste ein.

Die Portugiesen entwickeln seit 1879 eine rühmliche Rührigkeit in der Erweiterung der Kenntnisse des ihnen unterworfenen Gebiets an der Ostküste Afrikas. Nachdem schon im Jahre 1881 unter Leitung des Capitäns Paiva d'Andrade die Landschaften Manica und Gorongoza zwischen Sambesi und Buzi und die Landschaft Macanga im Norden des Sambesi erforscht wurden und dabei das Flußnetz wesentliche Berichtigungen erfuhr, unternahmen zwei portugiesische Seeofficiere, Cardoso und Dr. Franco, im September eine Reise nach Umzila's Residenz und hatten die Absicht, von dort aus nordwärts zu dringen, den Sambesi bei Senna zu übersetzen und zum Nyassasee vorzudringen.

Im Transvaal-Freistaate wurden unter 15° 30′ südl. Breite und 31° östl. Länge nahe der Vereinigung des Elands Spruit mit dem Krokodilsfluß neue Goldfelder entdeckt. Die Geophysik des Landes hat ferner durch eine geologische Karte von Dr. Borda Smit eine schätzenswerthe Bereicherung erfahren. Als Frucht eigener mehrjähriger Reisen und umfassender Erkundigungen, sowie mit Verwerthung der Aufnahmen anderer Reisenden veröffentlicht Teophil Hahn eine große vierblättrige Karte von Groß-Namaqua und Damara-Land im Maßstabe 1:742.016. In vieler Hinsicht neu ist die von Ravenstein entworfene Karte des Cunene-Beckens und des oberen Okavango im Maßstabe 1:1,500.000, welche sowol die neuen Aufnahmen der Flußmündung durch die portugiesischen Seeofficiere als auch die Erkundigungen Duparquet's über den Okavango verzeichnet.

Infolge eines Special-Uebereinkommens zwischen Portugal und Großbritannien erkannte letzteres die Ansprüche Portugals auf die südäquatoriale Westküste Afrikas bis zum Cap Padrão an, so daß gegenwärtig nicht mehr Ambriz, sondern das linke Congo-Ufer die Grenze des portugiesischen Besitzes bildet. Portugal hat auch bereits Anstalten getroffen, das Gebiet zwischen Ambriz und Cap Padrão mit Handelsfactoreien zu besiedeln.

Die eminente Bedeutung des Congo als Hauptoperationslinie zur Erschließung des Innern Centralafrikas und als Basis der Anbahnung erfolgreicher Handels-

beziehungen tritt immer deutlicher hervor. Stanley, welcher nach Vollendung der Straße zwischen Vivi-Jsandschila und Manjanga-Stanley Pool im August 1882 die Rückreise nach Europa antrat, um dem internationalen Comité in Brüssel, beziehungsweise dem hochherzigen Förderer der Afrikaforschung, König Leopold II., Bericht über den Fortgang des Werkes zu erstatten, weilt zur Stunde wieder auf dem Schauplatze seiner großen Erfolge. Im Laufe des Jahres wurde am linken Ufer des Stanley-Pool in Ntamo die vierte Station „Leopoldville" errichtet, worauf Stanley seine Forschungen stromaufwärts mit der Dampfbarkasse „En avant" fortsetzte und an der Mündung des Quango (Jbari Nkutu) die fünfte Station gründete. Stanley befuhr sodann den Quango 160 Kilometer stromaufwärts bis zum Zusammenflusse zweier Quellflüsse, von welchen er den östlicheren weiter 192 Kilometer stromaufwärts beschiffte und auf eine seeartige Erweiterung des Flusses stieß; durch die Umfahrung dieses „Leopold II. Lake" benannten Sees constatirte er dessen Länge zu 112 Kilometer, dessen Breite zu 10 bis 61 Kilometer. Parallel mit den Anstrengungen und Arbeiten der „Congo-Mission" gehen die Bestrebungen der Missionen der Baptisten und der Livingstone-Inland-Gesellschaft, welche trotz wiederholter früherer Fehlversuche, das linke Ufer des Congo zum Vordringen nach Stanley-Pool zu benützen, schließlich dennoch die Anlage einiger Stationen am linken Ufer erreichten. So wurde die Station Wangawanga (zugleich Landungspunkt für die Mission in San Salvador), Bayneston und Mukimbungu, beide oberhalb Jsandschila, errichtet. Auf dem Congo selbst ist der Verkehr schon ein ziemlich lebhafter. Ein großes Stahlboot „Plymouth" vermittelt den Verkehr zwischen Jsandschila und Manjanga, drei Dampfbarkassen verkehren oberhalb der Fälle bis zur Station an der Mündung des Quango.

Dieser Rührigkeit gegenüber hat Brazza mit Ausbeutung seiner Erfolge allzulange gezögert und erst gegen Ende des Jahres langte Mizon mit dem längsterwarteten Dampfboote in Franceville an der Einmündung der Passa in den Ogowe an. Gegenwärtig beabsichtigt Brazza im Auftrage der französischen Regierung, welche den Vertrag mit dem Häuptling Makoko über die Abtretung der Station Brazzaville am rechten Ufer des Stanley-Pool zwischen den Flüssen Djuë und Impila ratificirt und zum Schutze der französischen Interessen am unteren Congo das Kanonenboot „Sagittaire" entsendet hat, sowol auf der Linie Libreville am Gabun-Franceville-Brazzaville, als auch auf der Linie Landana-Niarithal-Brazzaville eine Reihe von Handelsstationen zu errichten. Die von Brazza im Jahre 1882 (Januar bis April) ausgeführte Forschungsreise von Franceville nach dem Oberlaufe des Niari, welcher, mit dem Lalli vereinigt, den Kuilu bildet, und aus dem Thale des Niari, dessen Bett Brazza gänzlich schnellenfrei fand, quer über das westafrikanische Schiefergebirge nach Landana, hat neuerdings den Reichthum des Landes an Erzen (Kupfer) zutage gefördert. Die nächste Aufgabe Brazza's wird wol die sein, sich von der Schiffbarkeit der Alima zu überzeugen; eine Straße zum Oberlaufe des Flusses von Franceville ab soll nach Brazza bereits gebaut worden sein. Hoffentlich wird Brazza durch den von der Kammer seines Landes bewilligten Credit in die Lage gesetzt, das begonnene Werk fortzusetzen und es wäre nur zu wünschen, daß die Rivalität zwischen Brazza und Stanley nicht den friedlichen Boden des Forschungseifers verlasse.

Die Erforschung eines fast noch jungfräulichen Territoriums, der Gebiete östlich der Cameronsberge, wurde im Jahre 1882 angebahnt. Marinelieutenant von Rogozinski hat sich mit seinen Reisegefährten, dem Geologen Tomczek, dem Meteorologen Janikowski, einem Mechaniker und einem Ingenieur, am 13. December 1882 nach seinem Bestimmungsorte eingeschifft. Der Zweck dieser Expe-



Der Kilima-Ndscharo.

dition ist zunächst die Durchforschung des Cameronsgebietes, sodann will Rogozinski so weit als möglich nach Osten gegen den vielerwähnten Liba-See vorzudringen versuchen.

Der unerschütterlichen Ausdauer eines Sendlings der deutschen afrikanischen Gesellschaft, R. Flegel, ist es gelungen, das südliche Adamana, und zwar Kontscha, sieben Tagreisen südlich von Jola, im Mai 1882 zu erreichen. Nach H. Barth's Reise im Jahre 1851 ist Flegel der erste Europäer, welcher in das Land südlich des Benuë einzudringen vermochte, und selbst dieses vorläufige Ziel erreichte der Reisende erst nach Ueberwindung zahlreicher Schwierigkeiten. Flegel, welchem wir die Erforschung einer bedeutenden Strecke des Nigirlaufes und die Resultate einer Reise nach Sokoto, sowie die Aufnahme des Benuë von Lokodscha bis Gurua östlich der Einmündung des Faro verdanken, beabsichtigt, wenn möglich bis zu



El Kantara bei Biskra.

den Quellen des Benuë vorzudringen. Seine vorläufigen Andeutungen über Kannibalen und Zwergvölker (Gaudafur) im fernen Südosten seines jetzigen Reisegebietes scheinen die Annahme zu bestätigen, daß im äquatorialen Gürtel Afrikas quer durch den Continent die Ueberreste eines afrikanischen Urvolkes zugleich Zwergvolkes, wohnen. Capitän Mattei, französischer Consularagent zu Braß, befuhr im August 1882 den Benuë bis Loko und beabsichtigte die Reise bis Shunga fortzusetzen, während der englische Consul Hyde-Hewett in Begleitung Ashbury's und des berühmten Gelehrten Forbes von Bonny nach Bida reiste.

Die Durchforschung der Gebiete an der Goldküste und Sierra Leone-Küste, sowie der Länder zwischen dieser und dem Nigir hat desgleichen erfreuliche Fortschritte gemacht. W. Thompson, Assistent-Inspector der britischen Colonie an der Goldküste, hat auf einer Excursion von Accra nach Prahsu im Juni und Juli 1882 reiche Goldlager gefunden, den Prahfluß auf eine große Strecke verfolgt und zahl-

reiche ethnographische Notizen gesammelt, gleichzeitig hat Commander Murray Rumsey den Unterlauf des Ancobra aufgenommen und werthvolle Beiträge zur Topographie des Golddistrictes Axim geliefert. Ueberhaupt scheinen die Goldfelder von Wassa und Axim an Ergiebigkeit den californischen wenig nachzustehen, nicht weniger als 20 Gesellschaften mit beträchtlichen Capitalien betreiben die Goldausbeute, welche theils durch Waschen, theils bergmännisch erfolgt. Vom Gouverneur der Goldküste beauftragt, reiste Capitän Lonsdale nach Kumasi, der Hauptstadt von Aschanti, besuchte ferner Abruno und die Handelsstadt Salaga in Gwandjowa und kehrte am östlichen Ufer des Volta nach der Küste zurück. Eine etwas abweichende Route schlug sein Begleiter Graves ein; die Itinerare beider im Zeitraume October 1881 bis Februar 1882 unternommenen Reisen bereichern unsere Kenntnisse über das einst so gefürchtete Negerreich, das nunmehr selbst den Missionären geöffnet ist, wie das eine Reise des Baseler Missionärs Ramseyer im Aschantilande beweist.

Einer kriegerischen Verwicklung in der britischen Colonie Sierra Leone im Mai 1882, welche bald unterdrückt wurde, verdankt die Erdkunde eine Aufnahme des Jongflusses von der Küste bis Mattru, 32 Kilometer landeinwärts, durch Lieutenant Baker. Wir schließen diese Rundschau mit der Besprechung der Bestrebungen Frankreichs in der Erweiterung seiner Machtsphäre am oberen Senegal und Nigir. Bekanntlich hat Frankreich in den Jahren 1880 und 1881 nicht nur mit dem Herrscher des Berglandes Futa Djallon Verträge abgeschlossen, welche ihm das Uebergewicht über den concurrirenden Einfluß Englands sichern sollen und die Anlage von Eisenbahnen gestattet, ja selbst die Besetzung einzelner Punkte durch Truppen einräumt, sondern auch seine Herrschaft am oberen Senegal und seinen Nebenflüssen Bakhoy ausgedehnt, zwei Forts Bafulabe und Kita angelegt, und mit dem Sultan von Segu am Nigir einen Handelsvertrag abgeschlossen. Zur Befestigung der errungenen Erfolge im Nigirthale, die zu Beginn des Jahres 1882 durch den Kriegszug des falschen Propheten Samory in Frage gestellt wurden, brach Oberst Desbordes am 20. December 1881 neuerdings mit einer großen Truppenmacht von Kayes auf, erreichte am 7. Jänner 1882 Kita und stand am 24. Februar am Nigir, woselbst die Stadt Keniera nach siebenmonatlicher Belagerung sich dem Propheten ergeben hatte. Desbordes schlug zwar die Truppen Samory's in die Flucht, mußte aber selbst den Rückzug nach Kita antreten, wird jedoch den Zug, und zwar mit ausgiebiger Macht wiederholen und die Herrschaft Frankreichs im Thale des Nigir dauernd befestigen. Dr. Bayol, einer der Erforscher von Futa Djallon, bereiste im December Kaarta und tritt jetzt eine neue Reise nach Futa Djallon an, wohin übrigens sowol Aimé Olivier als auch Caquereau Expeditionen zu wissenschaftlichen und commerziellen Zwecken vorbereitet haben. Um das Vorgehen der Truppen nach dem oberen Nigir zu erleichtern, wurde eine Eisenbahnbautruppe von 1500 Mann unter Jacquier mit der Anlage einer Eisenbahn von Kayes bis Kita beordert; nach den neuesten Nachrichten scheint der Bau indes nur langsam von statten zu gehen und ist von der 480 Kilometer langen Linie kaum ein Zehntel in Ausführung begriffen. Auch der Bau der Linie Dakar-St. Louis am Senegal macht des Widerstandes halber, welchen der Häuptling von Kayor dem Baue entgegensetzt, nur mäßige Fortschritte. Es ist jedoch zweifellos, daß Frankreich schließlich seine Präponderanz im ganzen Gebiete zwischen Kaarta und der Südgrenze von Futa Djallon zu nachhaltiger Geltung bringen wird, wenn es an dem begonnenen Werke mit voller Energie festhält und weiterarbeitet. Für die Geographie haben die Feldzüge des Jahres 1881 bis 1882 eine reiche Ausbeute gebracht, und gehört das obere Senegalgebiet bis zum oberen Nigir, sowie Futa Djallon schon jetzt zu den bestbekannten Ländern Afrikas,

wie dies aus der im Maßstabe 1:100.000 entworfenen sechsblättrigen Karte Derrien's hervorgeht, welche im Laufe des Jahres erschien.

Welch intensive Fortschritte die Afrikaforschung von Jahr zu Jahr macht, zeigen die dem neuesten Stande der Forschungen entsprechenden großen Karten, wie E. G. Ravenstein's Map of eastern equatorial Africa im Maßstabe 1:1,000.000 und R. de Lannoy de Bissy's Carte de l'Afrique à l'échelle 1:2.000,000. Die beigegebene hydrographische Uebersichtskarte, gleichfalls dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse der Hydrographie Afrikas entsprechend, wird sofort die großen Veränderungen seit dem Jahre 1880, zugleich aber auch erkennen lassen, wie erheblich noch der Umfang des zu Leistenden ist, bis in der Darstellung des Flußnetzes Afrikas vollkommene Klarheit herrschen wird.

G. N. Potanin's Reise in die Mongolei 1876 bis 1877.

Mitgetheilt von Heinrich v. Paucker in Reval.

(Schluß.)

Die Existenz von Städten wie Kobdo, Uljasutai, Barkul, Gučen und eines ziemlich bedeutenden Handels in ihnen beweist ein Vorhandensein eines gewissen Wohlstandes und einer gewissen Cultur unter den Anwohnern. Unter dem Einflusse der chinesischen Civilisation und des Lamaismus konnten sich auch Menschen, die, wie in Mongolien, in einem wüsten und armen Lande leben, die Grundlage eines friedlichen Culturlebens schaffen. „Den Reisenden", sagt Potanin, „setzen diese wandernden Klöster, Altäre mit zahlreichen Götzenbildern, ambulante Bibliotheken, tragbare Tempel aus Filz von zuweilen mehreren Metern Höhe, Schulen, wandernde Aerzte, Lazarethe bei den Mineralquellen, kurz alles, was man bei einem Nomadenvolke nicht erwarten kann, anzutreffen, gewaltig in Erstaunen, und hinsichtlich der Kenntnisse im Schreiben und Lesen fast in allen Schichten der Bevölkerung sind die Mongolen wol das einzige Nomadenvolk in der Welt, das es so weit darin gebracht hat. Das sind keine Wilden, wie die Turkmenen oder auch die Kirgisen, und wer diese beiden Völker gesehen hat, zieht unwillkürlich eine Parallele zwischen beiden. Die mongolischen Fürsten sind nach asiatischen Begriffen sehr gebildete Leute, sie sprechen meistens mehrere Sprachen, schreiben mongolisch und tibetanisch und erlernen zuweilen sogar die Sanskritsprache. Sie haben oft ein Jahr und mehr in der Reichshauptstadt Peking zugebracht und suchen einander im Bau von Tempeln und Klöstern, im Beschenken derselben mit reichen Geräthen und metallenen Götzenbildern zu übertreffen, von denen die letztern häufig sehr große Summen erfordern, auch legen sie sich gern Bibliotheken an. Die Sultane der Kirgisen verstehen selten zu schreiben, überlassen alle Angelegenheiten ihren Sekretären, meistens entlaufenen Tataren oder Turkestanern, und halten die Jagd mit Sperbern und Falken für die einzige ihrem hohen Range würdige Beschäftigung, von Bibliotheken oder Schulen ist bei ihnen kein Gedanke. Das Leben der Mongolen fließt ruhig dahin, ihre Sitten sind sanft, Verbrechen, das heißt Mordthaten, selten, und von einer bestialischen Behandlung der Frauen und Kinder ist nichts zu hören. Ein Fremder kann ruhig in Mongolien umherschweifen, die russischen Handlungsdiener reisen nicht selten ohne jegliche Begleitung unangefochten mit ihren Waaren von Chošun zu Chošun, und niemals hört man von ihnen eine Klage über Bedrückung. In der Kirgisensteppe ist es dagegen

anders: Pferdediebstahl ist hier eine ganz gewöhnliche Sache, Raub und Mord kommen häufig vor, und einem Fremden ist es nicht zu rathen, sich unter sie ohne gehörigen Convoi zu begeben." Indem Potanin an einer andern Stelle die mongolische Steppe mit der Kirgisensteppe vergleicht, bemerkt er, daß die ersteren auf denjenigen Stellen, auf denen Menschen leben können, dichter bevölkert ist als die letztere. Der Ackerbau steht hier auf einer bedeutend höhern Stufe, es giebt hier kein noch so kleines Fleckchen unbebauter Erde, wenn da nur Wasser vorhanden ist, auf den äußersten Grenzen der Gobi, wo man häufiger Wasser antrifft, wenn es nur eine Quelle und kein Brunnen ist, ist dabei auch ein Ackerfeld, wenn auch nicht größer als 10 oder 20 Dessjatinen (1 Dessjatine = 1,093 Hektar oder 4,279 preußischer Morgen). Der Aufschwung des Ackerbaues (man säet am meisten Gerste, dann Weizen und so weiter) bringt natürlich auch größeres Festhalten an der Scholle mit sich, was noch besonders durch die lamaitische Geistlichkeit befördert wird.

Ein Theil des geistlichen Standes lebt in den Choŝuns, ein anderer in besonderen Klöstern, welche im südlichen Theile Chalcha-Mongoliens einen Complex von Filzzelten bilden, im nördlichen Theile dagegen das Aussehen von Städtchen haben, die aus Lehm- oder Holzhäusern bestehen. Indem sie die Sitte des Nomadisirens beibehalten, ziehen die einfachen Mongolen auf etwa 20 Werst von ihren Winterquartieren fort, während die Fürsten zuweilen ihre Zelte auf 100 Werst überführen. Hieraus erklärt es sich auch, weshalb ein Mongolenzelt dauerhafter gebaut und häufiger mit Stricken umwunden ist, auch im Innern mit schweren Möbeln und Geräthschaften versehen ist. Ein jedes Zelt hat außer dem Filzvorhange noch eine hölzerne Thüre mit zwei Flügeln, die man bei den kirgisischen Sultanen nicht antrifft. Rechts vom Eingange ist ein Regal für das Geschirr und links ein ebensolches für die Schläuche mit Kumys oder Airan,[1] während bei den Kirgisen das kleinere Geschirr einfach in einen besonderen Winkel geworfen wird, und die Schläuche an dem Zeltgitter aufgehängt werden; anstatt des ledernen kirgisischen Geschirrs haben die Mongolen dergleichen hölzerne und anstatt der Zwerchsäcke mit Kupfer beschlagene Kisten, außerdem befindet sich in jedem Zelte noch ein Bett und ein hölzerner Götzenbilderschrein. Der letztere ist ein angemalter Kasten oder eine Schatulle, die nicht selten auf einer größeren Kiste ruht und mit seidenen Vorhängen drapirt ist; auf die Schatulle werden die Bilder gesetzt, die mit den russischen Heiligenbildern viel Aehnlichkeit haben und auf Holz oder chinesischem Baumwollenzeuge gemalt sind. Vor den Bildern hängen oder stehen kleine Geschirre „Cokco," in die Wasser gegossen und auch Speisereste gelegt werden, außerdem befinden sich da noch künstliche Blumen, allerhand Figuren und dergleichen mehr. „Ueberhaupt," sagt Potanin, „ist der Gebrauch verschiedener Fabrikate in einem Mongolenzelte ungleich größer als in einem Kirgisenzelte, und eine Menge von Luxusartikeln, wie: Zangen, Messer, Scheren, Plätteisen (welche alle der Kirgise gar nicht kennt), Löffel, Tabakspfeifen, Tabaksbeutel, Schnupftabaksdosen und sonstiges andere werden in den chinesischen Buden gekauft. Hiebei ist es bemerkenswerth, daß es bei den Mongolen kein Handwerk giebt. Die mongolischen Weiber nähen und stricken sehr hübsch, aber sie verstehen nicht das einfachste Zeug zu weben, desgleichen auch keine Seife zu kochen, wie die Kirgisen (sie waschen niemals ihre Wäsche oder gar den Körper, die Wäsche und die Oberkleider tragen sie so lange, bis sie in Fetzen zerfallen, die Kirgisen dagegen waschen und bereiten Seife). Schmiede sind bei ihnen selten, Gewebe zu Kleidern, Küchengeschirr,

[1] Airan ist mit Wasser eingerührte geronnene Milch.

Pferdegeschirr, alles erhalten sie von den Chinesen. Sogar das Gerüst zu den Zelten und die Thüren werden von Chinesen in Uljasutai verfertigt, ihre Mützen und Stiefel erhalten sie von über 1000 Werst." Nur der mongolische Stamm der Dijurbjuten macht in dieser Hinsicht eine Ausnahme: sie nähen Stiefel und verfertigen allerhand Geräth aus Metall. An einer andern Stelle bemerkt dagegen Potanin, daß sich unter den Mongolen sehr geschickte Silberarbeiter befinden. „Der Mongole liebt überhaupt sich mit verschiedenem Zierrat zu behängen, so trägt er an der Mütze Schnüre von Korallen, Perlen und Flitter, Silberflitter auf der Brust und dem Halse, wobei dieser Schmuck zuweilen mehr als zwei Pfund Silber beträgt, die Weiber tragen Ohrringe, silberne Armspangen und Ringe. Das Uebermaß dieser Zierraten, die man sogar an den ärmsten Mongolinnen bemerkt, legt Zeugnis für einen gewissen Wohlstand und Sinn für dergleichen Schmuck ab."

Die geringe Entwickelung, respective das Nichtvorhandensein des Handwerks bei den Mongolen führt Potanin zu der Frage: ob sie immer so unwissend gewesen seien oder ob ihnen die Kunstfertigkeit infolge der chinesischen Concurrenz mit der Zeit abhanden gekommen. Der Verfasser läßt diese Frage offen, doch sind in seinem Werke viele Facta angeführt, die letztere Lösung bei ihm vermuthen lassen. In seiner Parallele zwischen den Mongolen und Kirgisen bemerkt Potanin unter anderem, daß bei den ersteren das politische und sociale Leben ganz in den Hintergrund gedrängt ist, und daß ihre Intelligenz sich nur mit religiösen Grübeleien in tibetanischer Manier beschäftigt, während das alte nationale Stammesbewußtsein ganz erloschen zu sein scheint. „Wir finden bei ihnen wol eine administrative Theilung, aber von einer Eintheilung nach Stämmen sind nur schwache Erinnerungen zurückgeblieben. Auf die Frage: von welchem Gebein (Stamme) bist du? antwortet der Mongole: „Mongole" oder „Chalcha," „schwarzen oder weißen Gebeins," darüber hinaus ist für ihn alles eine terra incognita. Die Namen der Stämme sind vergessen, und um so mehr die Namen der Vorfahren und die daran sich knüpfenden Legenden. Ein anderes Bild zeigt dagegen das kirgisische Volk: hier hat sich das Stammesleben vollständig erhalten; ein jeder Stamm lebt zusammen und hat seine besonderen Interessen, welche auch von allen Gliedern desselben gleichmäßig vertreten werden. Ehen innerhalb der Stammesgemeinschaft sind wie unter nächsten Verwandten verboten. Ein jeder Stamm hält seinen Ahnherrn hoch in Ehren, und wenn auch nicht ein jedes Glied, so sind doch die meisten im Stande, die ganze Genealogie vom ersten Stammeshäuptlinge bis auf sich selbst herzuzählen." Kein äußeres geistiges Moment hat den Sinn des Kirgisen von seinen nationalen Traditionen abgelenkt, und das nationale Leben ist bei ihnen vollkommen lebendig. Während bei den Mongolen eine einheimische Literatur beinahe gar nicht existirt, die mongolische Sprache nur in Kanzleien, bei diplomatischen Verhandlungen gebraucht wird, die tibetanische Schriftsprache unter den Samas bedeutend verbreiteter ist als die mongolische, das Bedürfnis, die Geschichte des eigenen Volkes kennen zu lernen. gar nicht entwickelt ist, bilden die Kirgisen ein ganz anderes Stadium der socialen Entwickelung. Die Kirgisen sind noch nicht von abstracten Reflexionen über Religion und Philosophie, die das nationale Leben verdrängen könnten, berührt, ihren Codex der Moral und die Richtschnur im praktischen Leben finden sie nicht in heiligen Büchern, die noch dazu in einer fremden Sprache geschrieben sind, sondern in den Traditionen und Sitten der Vorzeit, ihre Ideale sind nicht heimatlose Heilige, sondern nationale Helden und Stammeshäupter. Ein solcher Unterschied zwischen diesen beiden Völkern ist nach der Meinung Potanin's um so bemerkenswerther, als beide unter

gleichen geographischen Verhältnissen leben, und zwar in einer und derselben Ebene, die häufig der Schauplatz wilder Kämpfe und Völkerwanderungen gewesen ist. Dieses scheint dem Verfasser darauf hinzudeuten, daß die Kirgisen vor nicht langer Zeit, und zwar zu historischer Zeit hieher aus anderen Gegenden, die von den Welthändeln weit abgelegen waren, eingewandert sind.

Ungeachtet einer gewissen Culturstufe finden sich im Leben der Mongolen noch manche Spuren der primitivsten Gebräuche und Aberglaube. So essen zum Beispiel die Mongolen das Fleisch von gefallenen Pferden und Kameelen, außerdem Wiesel und sogar Füchse. Das Fleisch wird ohne jegliche Zuthat und so kurze Zeit gekocht, daß es noch halbroh aus dem Kessel genommen wird, auch ist die Brühe höchst unschmackhaft, während die Kirgisen das Fleisch gar kochen. Diese Eigenthümlichkeit nähert nach einer Bemerkung Potanin's die Mongolen den Altaivölkern, den Tangnu-Urjanchaizen und anderen sibirischen Völkern, die sich von rohem Fleisch nähren. Das Räuchern des Fleisches, das bei den Kirgisen so sehr gebräuchlich ist, kennen die Mongolen nicht.

Neben dem Lamaismus haben sich in der Mongolei Spuren des Schamanenthums erhalten, ganz ebenso wie bei den Kirgisen neben dem Islam. Der Schamane hat bei den Mongolen den bekannten Typus: er vollzieht seine Zaubergebräuche nur zur Nachtzeit, indem er dabei Tänze aufführt und die Trommel rührt, auch hat er seine besondere Tracht, während der kirgisische Schamane am Tage zaubert, keine besondere Kleidung und keine Trommel hat, sondern seine Zaubersprüche auf einem Saiteninstrument, welches er „Kobyz“ nennt, begleitet. Bei den Mongolen giebt es auch weibliche Schamanen, die bei den Kirgisen fehlen. Die Mongolen verehren auch das Feuer, Berge, Seen, und mehrere Gebräuche sind von hier aus in den lamaitischen Gottesdienst übergegangen. Eine Besonderheit dieses letztern ist auch das, daß sie außer ihren Götzen noch lebendige Heilige, sogenannte „Gygén,“ annehmen, die ihren Wohnsitz in bestimmten Klöstern haben. Im nordwestlichen Mongolien giebt es solcher „Gygén“ acht, und alle besitzen Ländereien und Sklaven aus dem Klostereigenthum. Nach dem Glauben des einfachen Volkes erstehen diese Heiligen nach ihrem Tode durch eine wunderbare Zeugung von neuem, und das Zelt, in welchem ein solcher heiliger Knabe geboren werden soll, erkennen die Lamas dadurch, daß sich über ihm ein Regenbogen bildet. Einige glauben, daß diese Heiligen nichts außer etwas Thee mit Zucker genießen, andere dagegen geben zu, daß sie nicht allein essen und trinken wie alle Menschen, sondern auch Laster haben können, was übrigens ihrer Heiligkeit keinen Eintrag thut. Dieses Zusammenwohnen von Heiligkeit und Sündhaftigkeit in einer Person übersteigt nach der Ansicht der Mongolen den menschlichen Verstand. Die Torgouten glauben, daß sich in der Hand eines solchen Heiligen des Cangan-Gygén der Schlüssel zur Erde befindet. Von diesen Gygén, zu denen der Zutritt sehr schwer ist, führt Potanin in seinem Werke nach einer Erzählung Matusovski's an, dem es gelungen war, bei dem Heiligen vorgelassen zu werden, daß derselbe ein Mann von etwa vierzig Jahren, mittleren Wuchses, kräftiger Gestalt, mit einer hohen gewölbten Stirne, dicker Nase, kleinen schwarzen Augen und sehr langem dünnem Schnurbart sei. Er hatte ein ernstes und intelligentes Gesicht und bewies in seinen Antworten Scharfsinn und Geistesgegenwart.

Die Frage über die älteste Cultur der Mongolen wird sich mit der Zeit aus den Denkmälern früher vergangener Jahrhunderte, von welchen Denkmälern es nach Potanin da sehr viele geben soll, lösen lassen. Zu solchen Denkmälern gehören die Steinaufschüttungen oder Gräber (bei den Chalchas Kérekſur, bei den Urjanchaizen Kirgisin-Jur genannt), kreisrunde oder aus einem runden

Centrum und einer Umwallung bestehende Hügel, bei den letzteren gehen zuweilen kleinere Wälle strahlenförmig nach der Umwallung hin. Zuweilen ist diese Umwallung auch viereckig. Der mittelste Hügel hat gegen sechzig und mehr Schritt im Umkreise und eine Höhe von etwa zwei Meter, der äußere Kreis gegen zweihundert Schritt im Umfange; die Steine sind nicht groß, rund, jedoch mit scharfen Kanten ungefähr von der Größe eines Menschenkopfes. Die Chalchas halten diese Aufschüttungen für Gräber einer längst ausgestorbenen gigantischen Menschengattung, während andere Stämme glauben, daß während der vielen Kriege die Menschen in ihnen ihre Kostbarkeiten vergraben hätten. Potanin giebt eine genaue Beschreibung und einige Abbildungen von diesen Kérekfurs, doch war es ihm leider nicht möglich, einige von ihnen genauer zu untersuchen. Es wäre jedenfalls höchst interessant, zu erfahren, ob diese Hügel wirklich Grabstätten seien, und ob sich in ihnen nicht irgend welche Spuren früherer Cultur fänden.

Eine andere Art von Denkmälern sind die sogenannten Kišačilo der Mongolen, steinerne Säulen mit Figuren oder auch ohne dieselben, sehr ähnlich den sogenannten „Steinernen Weibern" (kamenyja Baby) in Süd-Rußland und Sibirien. In Westmongolien traf Potanin derartige Säulen nur nördlich von der Gobi an, und zwar wiesen manche Spuren von Bearbeitung auf, während andere, deren es in großer Menge giebt, nur rohe Felsblöcke waren mit unregelmäßigen Winkeln, die schon die Natur so zugehauen hatte und wo von den Menschen nur nachgeholfen war. Die behauenen Kišačilo sind im Verhältnis zu den vorigen selten, sie stellen meistens einen menschenähnlichen Kopf dar und bestehen vorzugsweise aus Granit. Diese Säulen haben ganz unabhängig von den Grabhügeln ihren Platz gefunden. Die beste Säule, ihrer Arbeit nach, befindet sich nicht weit vom See Dain-Gul und hat ein doppeltes Dach und eine Thüre. Dieses Kišačilo stellt eine Säule mit dem recht zierlich gemeißelten Kopf eines Mannes auf der Spitze vor; man kann ganz deutlich die Ohren, die geschlitzten mongolischen Augen, die dicke Nase, die Lippen und den Bart unterscheiden. In der Höhe von etwa 150 Centimeter läuft eine Schnur um die Säule, auf welcher seidene Lappen, Pferdehaare und angemalte hölzerne Klötze aufgehängt sind. Bei dem größten Theile dieser Kišačilo zeigt sich die Bearbeitung nur in Kreisen, die um die oberen Theile der Säule herumgehen oder in kreuzweise gezogenen Strichen oder Reihen von Punkten. Wenn man diese Denkmäler mit südrussischen und sibirischen „Steinernen Weibern" vergleicht, so findet sich unter manchen derselben eine gewisse Aehnlichkeit, die unwillkürlich auf den Gedanken bringt, daß die Völker, welche die einen und die anderen hervorgebracht haben, nahe verwandt, wenn nicht gar ein und dieselben gewesen sind. Wahrscheinlich werden sich in Mongolien noch andere Alterthümer und demzufolge auch Spuren der Steinzeit finden. Daß dereinst hier eine Steinzeit gewesen ist, beweist das Factum, daß den Mongolen und Kirgisen die Belemniten bekannt sind. Die Mongolen nennen sie Lun-Sumun, wobei Potanin bemerkt, daß sie mit demselben Namen auch die bronzenen aus der Erde gegrabenen Lanzenspitzen bezeichnen. Es lohnte sich der Mühe, einige derselben zu sammeln, um sie mit den in Europa und Asien gefundenen zu vergleichen.

Im Hefte „Materialien zur Völkerkunde" giebt Potanin detaillirte Beschreibungen verschiedener Völkerschaften türkischer und mongolischer Rasse in Nordwest-Mongolien, über ihre Religionsverhältnisse, ihre äußere Lebensweise, ihr Familien- und politisches Leben. Das Familienleben wird übrigens vom Verfasser nur leicht berührt; so erzählt er nur von den Hochzeitsgebräuchen, vom Eide und den Spielen. Beachtenswerth sind bei ihm noch die Benennungen der Finger, der Sternbilder und Himmelserscheinungen mit den zu ihnen gehörigen Legenden, die localen

Benennungen von Pflanzen und Thieren, Märchen und Sagen. Alles dieses, das schon an und für sich viel Belehrendes bietet, gewinnt durch das Vergleichen der Entwickelung und Weltanschauung der Mongolen mit jener der übrigen türkischen, finnischen und slavischen Völker an Interesse. In den dem Texte beigefügten zahlreichen Anmerkungen führt der Verfasser diese Parallelen noch weiter aus, indem er dabei eine staunenswerthe Belesenheit entwickelt. Man kann nur bedauern, daß es dem Verfasser nicht möglich gewesen ist, genauere Untersuchungen über den physischen Typus und die physiologischen Eigenthümlichkeiten der von ihm besuchten Völker, desgleichen Beobachtungen über ihre Gebräuche bei der Geburt, Krankheit, Begräbnis und so weiter anzustellen. Uebrigens ist ja auch in einer unwirthbaren Gegend und bei mangelhafter Kenntnis der Sprache das Sammeln von anthropologischen und ethnographischen Daten für einen Reisenden mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Wir sind vollkommen überzeugt, daß ja auch schon das Sammeln und Niederschreiben von Legenden, Märchen, Traditionen keine leichte Arbeit ist, und wollen wir hoffen, daß der Verfasser auch in Zukunft das von ihm erwählte Land nicht verlassen und es ihm gelingen möge, in recht baldiger Zeit unsere Kenntnisse von den mongolischen und türkischen Völkern zu vervollständigen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Beobachtungen des Venusdurchganges 1882.

Nachdem nun von nahezu sämmtlichen Expeditionen, welche zur wissenschaftlichen Beobachtung des Vorüberganges der Venus vor der Sonnenscheibe ausgesandt wurden, Nachrichten eingelaufen sind, bringen wir hier einen kurzen Bericht, der jedoch, weil das Phänomen an außerordentlich vielen Orten gesehen wurde, auf Vollständigkeit gar keinen Anspruch erheben kann. Vor allem muß die erfreuliche Thatsache mitgetheilt werden, daß die Beobachter mit wenigen Ausnahmen günstiges Wetter hatten, und zwar sowol die Expeditionen, als auch diejenigen Sternwarten, denen ihrer Lage wegen das Ehrenamt zugefallen war, den Venusdurchgang behufs Ermittlung der Sonnenparallaxe zu beobachten.

Was nun zunächst die Expeditionen Deutschlands betrifft, so hat die zu Hartford (Dr. Müller) während des Durchganges acht Sätze Heliometermessungen und 180 Photographien erhalten, die zu Aiken (Dr. Franz) drei Sätze Heliometermessungen; an beiden Stationen wurde der III. Moment (Austritt, innere Berührung) beobachtet. Auch die Expedition nach Bahia Blanca (Dr. Hartwig) ist erfolgreich gewesen; die nach Punta Arenas (Professor Auwers) hat neun Sätze heliometrischer Messungen bekommen und überdies die beiden äußeren und den letzten inneren Contact beobachtet.

Die britischen Stationen haben ihr Augenmerk hauptsächlich auf die Beobachtungen der Contacte gerichtet, weshalb wir dieselben nach den bekannten vier Gruppen vorführen. Die Hauptstationen für den beschleunigten Eintritt waren Madagascar und die Capgegend. Die Beobachtungen gelangen hier überall, so zu Montagu Road, Durban und auf der Cap-Sternwarte selbst; auf letzterer gelangen sieben Beobachtungen von Contacten.

Der verzögerte Eintritt wurde auf Jamaica, Barbadoes und Bermuda, und zwar überall bei günstiger Witterung beobachtet; es liegen sieben gute Beobachtungen dieser Phase vor.

Diese drei Stationen waren ihrer Lage wegen auch für die Beobachtungen des beschleunigten Austrittes geeignet. Derselbe wurde auf Jamaica und Barbadoes mit Erfolg beobachtet, auf Bermuda jedoch war er nur durch Wolken wahrzunehmen. Die Bermuda-Beobachtungen des Austrittes werden daher wol gar nicht benützt werden; dagegen hat man aus Jamaica und Barbadoes vier gute Contacte.

Für den verzögerten Austritt stehen Beobachtungen aus Neu-Seeland, Hobart Town und von der Sternwarte Melbourne zur Verfügung.

Da die englischen Astronomen nur die Ränderberührungen beobachtet haben, so werden sie zuerst in der Lage sein, einen Werth für die Parallaxe der Sonne abzuleiten.

Von Frankreich sind acht Expeditionen ausgegangen, unter welchen einige außer den gewöhnlichen Instrumenten noch mit photographischen Apparaten, andere auch mit Heliometern versehen waren. Wir können von denselben folgende Nachrichten mittheilen.

Zu Puebla in Mexico wurden 340 Photographien aufgenommen, zu Sanct Augustin in Florida alle Contacte beobachtet, mikrometrische Messungen angestellt und 200 Photographien erhalten; die Station auf Haiti hat drei Contacte beobachtet und Photographien aufgenommen, die auf Martinique hat jedoch nur den ersten inneren Contact wahrgenommen, die Beobachtung der übrigen wurde durch Wolken verhindert. Die in Patagonien stationirten Beobachter hatten sehr günstiges Wetter. Chubut lieferte vier Contacte und 462 Photographien, Rio Negro den dritten und vierten Contact. Aus Santiago de Chile wird berichtet: „Prächtiges Wetter; die Beobachtungen lassen nichts zu wünschen."

Der Spectroskopiker Janssen hatte sich nach Oran begeben und erhielt bei sehr reinem Himmel Sonnen-Photographien von 30 Centimeter Durchmesser.

Von den zwei belgischen Expeditionen wurde nur die nach Chile vom Wetter begünstigt; die andere, welche zu Sanct Antonio in Texas stationirt war, konnte der Bewölkung wegen blos das Ende des Durchganges beobachten.

Die dänische Expedition nach Sanct Thomas beschränkte sich auf Beobachtungen der Contacte, da eine genauere Ueberlegung gezeigt hatte, daß Heliometermessungen von dieser Station wenig zweckdienlich wären.

Spanien ließ den Venusdurchgang in Havana und Puerto Rico durch Seeofficiere beobachten.

Rußland hat sich diesmal an den Expeditionen zwar nicht direct betheiligt, hat jedoch die Erfolge anderer Nationen durch Ueberlassung von Instrumenten gefördert. So erhielt die dänische Regierung ein 6½zölliges Fernrohr, während den französischen Astronomen zwei ausgezeichnete Heliometer (4,3 Zoll) zur Verfügung gestellt wurden.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika, welche das Phänomen ohnehin schon fast auf ihrem ganzen eigenen Gebiet vollständig beobachten konnten, haben dessenungeachtet Expeditionen in nahezu diametral gegenüberliegende Gegenden ausgeschickt, um auf diese Weise die Sonnenparallaxe aus zwei correspondirenden Gruppen von Beobachtungen ableiten zu können. Die eine hat in Südamerika, die andere am Cap der guten Hoffnung beobachtet; hier wurden (zu Wellington) 236 Photographien aufgenommen.

In Nordamerika selbst war das Wetter nur theilweise günstig. Dies geht sowol aus den Berichten der fremden Expeditionen, als auch der nordamerikanischen Sternwarten hervor. Ganz oder zum Theil gelungen sind die Beobachtungen zu Cambridge, New-Haven, New-York, Alleghany, Philadelphia, Washington, San Francisco.

Brasilien hatte mehrere Stationen besetzt. In Pernambuco wurden drei Contacte beobachtet, beim 4. bewölkte sich der Himmel. Auf der Sternwarte zu Rio Janeiro erhielt man nur die zwei ersten Contacte.

Von Argentinien wurden zwei Stationen, und zwar mit französischem Personal besetzt. In Buenos-Aires sind die inneren Contacte gelungen, zu Bragado der zweite und vierte.

Es wäre zwecklos, in die Einzelheiten der Beobachtungsresultate näher einzugehen. Es sei nur bemerkt, daß die Messungsergebnisse sämmtlicher Stationen, die wir bis jetzt vorgeführt haben, zur Bestimmung der Sonnenparallaxe dienen werden. Man sieht schon aus unserer kurzen Mittheilung, auf welche Beobachtungsmethode jede Station den größten Werth gelegt hat. Erinnert man sich an unsere Auseinandersetzungen in der „Rundschau" V. Jahrg. S. 33, 77 ff. („Venusdurchgang und Sonnenparallaxe"), so wird man finden, daß die deutschen Astronomen am rationellsten vorgegangen sind. Sie legten nämlich den Schwerpunkt des Beobachtungsplanes in die heliometrischen Bestimmungen des Abstandes des Venuscentrums vom Sonnencentrum, machten die Contactbeobachtungen, die ja so leicht mißglücken können, nur nebenbei und stellten die photographischen Aufnahmen, mit denen man im Jahre 1874 so traurige Erfahrungen gemacht hat, in die letzte Linie.

Der Vollständigkeit halber müssen wir nun auch die in Europa gelungenen Beobachtungen anführen. Wir wissen bereits, daß dieselben zur Ermittlung der Sonnenparallaxe nicht geeignet sind, und zählen daher ohne jede weitere Bemerkung ganz einfach die Sternwarten auf, die so glücklich waren, in der letzten Nachmittagsstunde des 6. December die Sonne, und daher auch die Venus, zu sehen. Im allgemeinen war die Witterung für Europa recht ungünstig; der Winter hat sich in aller Düsterheit gezeigt. Der Eintritt wurde mehr oder minder gut gesehen zu Potsdam, Dresden, Utrecht, München, Neuenburg, Mailand, Rom, Athen, Marseille, Nizza, Lissabon, ferner an den Observatorien Irlands: Dublin, Markree, Armagh, Milbrook Tuam u. a.

Die lange Reihe jener Sternwarten anzuführen, die den Durchgang wegen schlechten Wetters nicht sehen konnten, wird man uns wol erlassen; daß aber jedes, auch das kleinste,

Observatorium und jeder Freund der Himmelskunde alle Vorbereitungen getroffen hatte, um etwas von dem Phänomen zu erhaschen, insbesondere aber, um das berühmte schwarze Band zu sehen, ist selbstverständlich. Traurig, daß es nur so wenigen geglückt ist!

In Oesterreich scheint der Durchgang nur an einem einzigen Orte gesehen worden zu sein, nämlich zu Laibach, wo sich der Himmel in ganz unerwarteter Weise aufgeklärt hatte; es gelang hier zwei Liebhabern der Himmelskunde, dem Custos des Landesmuseums C. Deschmann und dem Landesgerichtsofficial J. Janesch, die beiden Momente des Eintrittes zu beobachten.

Von den verschiedenen Bemerkungen, welche die Beobachter des Venusdurchganges nebenbei gemacht haben, sei die eine erwähnt, daß die Venusscheibe schon vollständig sichtbar war, als sie nicht einmal noch zur Hälfte eingetreten war, indem sich die außen befindliche Hälfte ganz deutlich auf dem hellen Himmelshintergrunde projicirte; dasselbe fand beim Austritt statt. Von einem Venusmond wurde nirgends etwas gesehen.

Ueberblicken wir die Witterungsverhältnisse, unter denen die verschiedenen Stationen beobachtet haben, so finden wir, daß die südliche Hemisphäre viel schöneres Wetter hatte als die nördliche, was auch ganz mit den Eigenheiten der damaligen Jahreszeit übereinstimmt. Besonders hervorzuheben ist aber der Umstand, daß gerade die wichtigsten Stationen am meisten von der Witterung begünstigt waren und daß das schlechtere Wetter jene Observatorien getroffen hat, deren Beobachtungsresultate schon von vornherein den übrigen nicht ebenbürtig sein konnten.

Nach dieser Arbeit im Felde werden nun etliche Jahre stiller Thätigkeit folgen. Da das Ausmessen der Photographien und überhaupt die ganze Reduction der Beobachtungen viel Mühe erfordert, wird es lange dauern, bis alle Messungsresultate in eine solche Form gebracht sind, daß man aus ihnen direct die Parallaxe der Sonne herausrechnen kann. Hoffen wir, daß die einzelnen Werthe nicht viel von einander abweichen. J. H.

Die neue Theorie zur Erklärung der Fjordbildung.

Als einen interessanten Nachtrag zu unserem Aufsatze „Eine neue Theorie zur Erklärung der Fjordbildung" erhalten wir das folgende Schreiben, welches wir hiemit vollinhaltlich zum Abdrucke bringen.

„Soeben lese ich in der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik", V. Jahrgang, 5. Heft, S. 228 ff. die Abhandlung: „Eine neue Theorie zur Erklärung der Fjordbildung." Die darin vorgetragene Ansicht Rütimeyer's ist insofern nicht neu, als dieselbe von meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. J. J. Rein in Marburg a. L., schon seit Jahren in seinen Vorlesungen vor Dutzenden von Schülern vorgetragen wird; ich habe sie bereits im Wintersemester 1875 bis 1876 gehört; in meinem Collegienhefte aus dieser Zeit heißt es wörtlich: „Grund der Fjordbildung sind das Granitgestein und der starke Wellenschlag des Meeres." Vor allem gegen die Ansicht sich wendend, als seien Fjorde der Erosionsthätigkeit von Gletschern zuzuschreiben, hat Professor Rein gelehrt, daß diese unhaltbar sei aus zwei Gründen: einmal, weil die Gletscher kaum eine solche Kraft nach der Tiefe entfalten können, und sodann, weil Fjorde auch da vorkommen, wo die Annahme ehemaliger Gletscher unzulässig ist; und dagegen immer erklärt, daß wir Fjordbildungen ansehen müßten als Resultat der Meeres- und besonders der Gezeiten-Erosion auf geologisch dafür günstigen Gestaden. Als solche erscheinen diejenigen aus krystallinischen Gesteinen, insbesondere Granit. Dazu hat Professor Rein oft aufmerksam gemacht, wie an der Küste Spanisch-Galiziens, der Bretagne, Südwestfinlands, Norwegens und vieler anderer Gebiete die Fjorde so weit gehen wie die Granitbildung, daß sie vornehmlich in höheren Breiten zu finden sind, eben dieser hier verbreiteten Granitgestade u. s. w.

Diese Ansichten meines verehrten Lehrers haben durch die selbständigen, eingehenden Untersuchungen Rütimeyer's an den Küsten der Bretagne nun in überraschender Weise ihre Bestätigung gefunden."

Hanau a. M., den 7. Februar 1883. Dr. J. Rittau, Gymnasiallehrer.

Mc. Minn's Reise im nördlichen Australien.

Der in Port Darwin, an der Nordküste des zur Colonie Süd-Australien gehörigen Northern Territory stationirte Oberfeldmesser Mc. Minn war bei seiner amtlichen Thätigkeit vor wenigen Jahren in die Nähe des bis dahin unbekannten Mary-River, in ungefähr 12° 30' südl. Breite und 132° östl. Länge von Greenwich, gekommen. Er hatte ihn am westlichen Ufer entlang verfolgt, bis letzterer das Aussehen eines schiffbaren Flusses annahm. Mc. Minn mußte jedoch damals von einer Weiterreise absehen, weil er dafür nicht ausgerüstet war. Erst im Sep-

tember 1882 konnte er den immer gehegten Wunsch, den Mary bis an dessen Mündung genauer zu erforschen, verwirklichen. Eine von ihm geleitete Expedition war von der südaustralischen Regierung damit beauftragt worden. Da er sich der Schwierigkeiten, welche ihm die Sümpfe auf der westlichen Seite früher gemacht hatten, erinnerte, so wählte er diesmal die östliche Seite.

Man hatte vermuthet, der Mary werde entweder in den Adelaide oder in einen der drei Alligator-Flüsse münden, und als Mc. Minn an eine Stelle kam, wo der Fluß 64 Meter breit und 6 Meter tief war, glaubte er, daß derselbe von da ab auch schiffbar sein würde. Die hohen Ufer waren mit Bambus reichlich besetzt, und das sanft dahinfließende Wasser deutete an, daß keine Hindernisse existirten. Um in der Nähe des Mary zu bleiben, nahm Mc. Minn, so weit es anging, eine nördliche Richtung. Aber er war bald nicht wenig überrascht, plötzlich ein weites Flußbett ohne fließendes Wasser, sondern nur mit einer Anzahl von Wasserlöchern vor sich zu haben. Mehrere Meilen weiter zeigten sich dann ähnliche große Sümpfe, wie Mc. Minn sie auf der westlichen Seite gefunden hatte, und das Fortkommen wurde dadurch sehr beschwerlich. Nach einigen Tagen gelangte man auf eine Anhöhe, und von hier konnte man übersehen, wie der Fluß sich in einen ungeheuren Sumpf, dessen Flächeninhalt Mc. Minn auf 2590 bis 3100 Quadratkilometer schätzt, aufgelöst hatte. Von einem Flußbette ließ sich nichts mehr wahrnehmen. Um sich jedoch zu überzeugen, ob nicht auf der westlichen Seite ein solches existire, versuchte man, den Sumpf an verschiedenen Stellen zu passiren, aber vergeblich. Derselbe war so außerordentlich morastig, daß es schon schwer hielt, sich das nöthige Wasser daraus zu verschaffen. Tagelang sah man sich nun wegen Terrainschwierigkeiten gezwungen, vorwärts und rückwärts zu ziehen und kam dabei östlich bis an den Wildman-River, von welchem man bisher ebenfalls sehr wenig wußte. Mc. Minn war erstaunt, daß derselbe an der Stelle, wo man auf ihn stieß, eine Breite von 137 Meter hatte und daß der Wasserstand bei Ebbe und Flut einen Unterschied von $4^1/_2$ Meter anzeigte. Wahrscheinlich mündet dieser Fluß in den West-Alligator, in dessen Nähe er sich befindet. Die anliegenden Ebenen gleichen denen am Adelaide-River.

Die Milliarden von Moskitos in dieser sumpfigen Gegend waren eine entsetzliche Plage, so daß man froh war, von dort fortzukommen. Man reiste nun westlich und hatte sich, um neue Sümpfe zu vermeiden, in der Nähe der Meeresküste zu halten. Der Uebergang über mehrere Salzwasser-Creeks mit blauem schlammigen Grunde bot hier, zumal der Pferde wegen besondere Schwierigkeit. Man gelangte dann auf Ebenen, über welche, wie die Flutmarken bis zur Höhe von über 1 Meter anzeigten, wol große Massen Wassers in der tropischen Regenzeit fließen müssen. Dies konnte auf der Länge von 11 Kilometer beobachtet werden. Weitere Forschungen ergaben, daß hier der Ausfluß des Mary in Zeiten der Flut zu suchen ist. Der große Sumpf, in welchem sich das Flußbett verliert, breitet, wenn in der Regensaison überfüllt, seine Wasser über diese Ebenen aus, von wo sie sich dann in die Chambers-Bai, in 12° 20′ südl. Breite und 131° 36′ östl. Länge von Greenwich ergießen.

Wild existirte überall in großer Menge und in Folge dessen waren auch die Eingebornen sehr zahlreich. Sie benahmen sich durchwegs freundlich und leisteten den Reisenden gern Hilfe, um über die schlammigen Creeks zu kommen. Mc. Minn mußte ihre große Geschicklichkeit in Anfertigung von Fischnetzen bewundern. In allen ihren Lagerplätzen fanden sich Canoes aus dem weichen Holze der Cotton-trees, welche bei den Ueberschwemmungen nöthig sind.

Vom Lake Finniß oder, wie die Eingebornen ihn nennen, Wigmoa ab, einem schönen und sehr fischreichen See, bis wohin man westwärts gereist war, verfolgte man eine südliche Richtung, parallel mit dem Adelaide-River. Die weiten Ebenen, welche an diesem Flusse liegen, zeigten den üppigsten Graswuchs, und viele wohlgenährte wilde Büffel wurden gesehen. Mit größter Bewunderung spricht Mc. Minn über die durch den schönen Baum Ficus indica gebildeten mächtigen Lauben (bowers) mit dichtestem Laubwerk — the kindest gifts of nature in a tropical climate, wie er sie nennt. So ein Baum überschattete mitunter ziemlich einen Acre Land (40,46 Ar). In der Nähe dieser Bäume hält sich gern der bower-bird, wie Mc. Minn ihn nennt, auf, um sein Spiel zu treiben. Er baut sich aus Zweigen einen 1 Fuß langen und nach oben sich wölbenden schmalen Laubengang (bower), welcher an beiden Enden offen bleibt. Durch denselben trägt der Vogel fortwährend spielend von der einen Seite auf die andere kleine weiße Muscheln, die er von den Lagerplätzen der Eingebornen herbeigeholt hat, oder auch Stückchen von weißem Quarz. Die Nester dieser Vögel, welche in der Regel nicht weit davon gefunden wurden, zeigten nichts Besonderes.

Die Reise endete am Ueberlandtelegraphen, wo dieser den Adelaide-River überspannt, und man traf im December 1882 wieder in Port Darwin ein. Gr.

Politische Geographie und Statistik.

Oesterreichische Verkehrsanstalten im Jahre 1881.

Den reichhaltigen Angaben, welche die bekannte Publication des statistischen Departements im k. k. Handelsministerium: „Nachrichten für Industrie, Handel und Verkehr", B. XXIV, enthält, ist die folgende Betrachtung der österreichischen Verkehrsanstalten im Jahre 1881 entnommen.

1. Post.

Das Postgebiet von Oesterreich umfaßte 1881 4033 Postanstalten für den Manipulationsdienst. Im allgemeinen entfiel 1881 in Oesterreich 1 Postamt auf 74,1 Quadratkilometer und 5491 Einwohner. Vergleicht man die Zahl der Postanstalten mit den Quadratkilometern, so steht daher Oesterreich unter den Staaten Europas an 7., bei einer Vergleichung dieser Ziffer mit der Zahl der Einwohner an 8. Stelle.

In den beiden Erzherzogthümern sind die Postanstalten am dichtesten beisammen (Niederösterreich 1:40,84 Quadratkilometer), daran reihen sich Schlesien, Böhmen und Mähren. In Dalmatien kommt erst auf 133,66 Quadratkilometer 1 Postamt, was dem Durchschnittsverhältnisse in Ungarn entspricht, und in der Bukowina (1:147,2 Quadratkilometer) und in Galizien (1:153,6 Quadratkilometer) stehen die Dinge noch ungünstiger, aber immer noch besser als in Spanien. Es entfällt somit in den industriereichen Gebieten je 1 Postamt auf den kleinsten Flächenraum, dagegen in den Gebirgsländern Salzburg, Oberösterreich, Tirol und Vorarlberg, Kärnten, Krain und Steiermark kommt je 1 Postamt auf die kleinste Zahl der Einwohner. Das schöne Oberösterreich ist unter allen Kronländern in beiderlei Hinsicht mit Postanstalten sehr gut bedacht.

Die österreichische Postverwaltung besitzt ferner 42 Postanstalten auf fremden Staatsgebieten in Europa und Asien, die, mit Ausnahme des in Corfu, alle in Ländern liegen, die heute noch türkisch sind oder bis zum Berliner Frieden unter der Türkei standen.

In Bosnien und der Herzegowina fungiren dermalen 52 k. u. k. Militärposten nebst 3 Feldpostexposituren.

Die Post benützte 1881 zur Beförderung täglich 1124 Eisenbahnzüge, 1876 erst 893, also in 5 Jahren um 20,5 Procent mehr. Auf den Landstraßen bewegten sich 3795 Postcurse, von denen 2350 eine Länge bis 10 Kilometer und nur 82 (ein Drittel davon in Galizien) eine solche von mehr als 50 Kilometer hatten. Dabei wurde die stattliche Anzahl von 5743 Postwagen, 3048 Postillonen und 7655 Pferden verwendet. Auf der Donau betrug die Länge der Postcurse 131, auf den Binnenseen 41 und auf dem Meere (Postrouten des österreichisch-ungarischen Lloyd) 21.535 Kilometer. Das ganze Personale im administrativen und technischen Dienste erreichte (ohne Einrichtung der Landbriefträger) die Ziffer 14.071. Mit diesem Personale erzielte der Staat folgende Leistungen:

I. Briefpost-Verkehr.

		Interner Verkehr	Internationaler Verkehr	Summe
Briefe	frankirte Stück	151,704.800	65,890.450	248,509.700
	unfrankirte „	3,611.200	1,757.300	
	portofreie „	24,136.500	1,409.450	
Correspondenzkarten	„	38,931.800	8,926.050	47,857.850
Drucksachen	„	22,116.000	16,197.250	37,313.250
Waarenproben	„	4,008.400	4,037.400	8,045.800
Zeitungen	„	75,844.971	133.929	75,978.900
Postanweisungen:				
Eingezahlt	Stück	8,167.183	203.264	
	Gulden	292,729.283	4,509.311[1]	
Ausgezahlt	Stück	9,010.252	223.124	
	Gulden	292,989.380	5,549.912[1]	

[1] Aus Francs und Mark reducirt.

II. Fahrpostverkehr.

		a) interner	b) internationaler	Summe
Ordinäre Packete	Stück	4,387.900	2,125.100	6,513.000
	Kilogramm	12,162.000	8,225.400	20,387.400
Geldbriefe	Stück	9,014.800	2,259.600	11,274.400
	Gulden	3.166,264.100	582,044.200	3.748,308.300
Werthsendungen	Stück	11,504.700	1,805.800	13,310.500
	Gulden	1.020,237.100	173,272.100	1,193.509.200
Postnachnahmen:				
a) eingezahlt	Stück	2,247.582	94.628	2,342.210
	Gulden	24,528.879	537.946[1]	25,066.825
b) ausgezahlt	Stück	2,910.749	208.959	3,119.708
	Gulden	24,530.051	1,563.019[1]	26,093.079

Die Zahl der mit Post beförderten Personen betrug 1881 220.286.

Im Einzelnen ist hervorzuheben, daß im internen Verkehre Niederösterreich die meisten Correspondenzkarten versendet (14 Millionen); wogegen im internationalen Verkehre in diesen Böhmen (4,2 Millionen) Niederösterreich (1,9 Millionen) um mehr als das Doppelte übertrifft. Auffallend ist, daß, abgesehen von Niederösterreich, wo Wien die Verhältnisse zu sehr beeinflußt, im internen Verkehre in Steiermark (13 Procent), Kärnten (5 Procent) und Mähren (15 Procent) verhältnismäßig sehr viele Briefe recommandirt versendet werden. Politisch interessant ist die Zusammenstellung über den Zeitungsverkehr. Es entfallen nämlich in Oesterreich auf 1 Bewohner durchschnittlich 3,4 Stück, und zwar in Niederösterreich 17,2, in Steiermark, Kärnten, Böhmen und Mähren 2,6, also etwa soviel wie in Ungarn; in Tirol und Vorarlberg 1,7, in Oberösterreich und Schlesien 1,6, in Salzburg 1,3 wie in Griechenland, in Krain und Küstenland 1,1, in Galizien 0,9 wie in Bulgarien und Rußland, in Dalmatien 0,7 und in der Bukowina 0,2 Stück.

Von dem gesammten Briefpostverkehre kommen auf 1 Bewohner 19,6, von dem Brief- und Correspondenzkartenverkehre 13,4 und von Drucksachen und Waarenproben 0,2 Stück. Die Extreme im Verkehre der Briefe und Correspondenzkarten bilden Niederösterreich, das mit 36,9 Stück auf den Bewohner noch nicht das vereinigte Königreich erreicht, und Galizien, wo wie in Hawaii 4,7 Stück auf den Kopf entfallen.

Seit 1847 ist das österreichische Postgefälle immer activ, ausgenommen die Jahre 1874 bis 1876. Die Einnahmen erreichten 1881 18,104.344 fl., die Ausgaben 15,113.776 fl., mithin betrug der Ueberschuß fast 3 Millionen Gulden. Passiv ist die Post in Europa nur in den Staaten Dänemark, Norwegen, Bosnien und Herzegowina, Rumänien, Bulgarien und Rußland.

2. Telegraphen.

Die Gesammtlänge der Staats-, Eisenbahn- und Privattelegraphenlinien des österreichischen Staatsgebietes betrug Ende 1881 35.545,62, jene der Drähte 92.764,14 Kilometer. Davon entfielen

	Linien	Drähte
auf die Staatsverwaltung	23.281,01 Kil.	62.807,16 Kil.
„ „ Eisenbahn-Gesellschaften	12.013,43 „	29.414,15 „
„ „ Privat-Telegraphen-Gesellschaft	251,18 „	542,83 „

Das von den Staatsorganen überwachte Staats- und Eisenbahn-Telegraphen-Netz umfaßte 518 Linien, von diesen waren 62 internationale und 62 Reichslinien. Zur Verfügung des Publicums standen 2604 Telegraphenstationen, und zwar 1177 Staats-, 1330 Eisenbahn- und 97 Privatstationen. Es entfiel somit 1 Station auf 115 Quadratkilometer und auf 8500 Einwohner, 1 Staatsstation auf 255,08 Quadratkilometer und 18.800 Einwohner. Die Zahl der Stationen wurde in dem letzten Quinquennium fortwährend vermehrt, so daß Oesterreich unter den Staaten Europas bei einer Vergleichung der Zahl der Stationen mit dem Flächenraume die 8. Stelle, in Bezug auf das Verhältnis derselben zur Einwohnerzahl die 10. Stelle einnimmt. In Italien kommt 1 Telegraphenstation auf ungefähr ebensoviele Quadratkilometer (120) wie in Oesterreich. Am nächsten liegt natürlich der Vergleich mit dem ungarischen Staatsgebiete, wo 1 Station auf 302 Quadratkilometer und auf 14.720 Einwohner entfällt. In die Arbeitslast theilten sich, vom Generaldirector abgesehen, in der Centralleitung 97, bei den Directionen 111, bei der Erhaltung der Linien 388 und bei den Stationen

[1] Aus Mark und Francs reducirt.

1918, zusammen 2514 Personen. Aus dem Personale der Stationen waren 15 Beamte in Bosnien und der Herzegowina in Verwendung.

Die Gesammtzahl der auf den Staatslinien verarbeiteten Telegramme, nämlich der sämmtlichen aufgegebenen, angekommenen und übertelegraphirten Staats-, Dienst- und Privattelegramme, sowol im internen als internationalen Verkehre betrug 1881 17,989.350, also um 7,8 Procent mehr als im Vorjahre; die Gesammtzahl der gebührenpflichtigen Telegramme 5,784.672 Stück, also um 8,6 Procent mehr als im Vorjahre. Auf 100 Einwohner entfällt die größte Anzahl der Telegramme in Niederösterreich (626), Küstenland (444), Dalmatien (290), Salzburg (275); die geringste Anzahl in Galizien (78) und Krain (72).

Der verhältnismäßig größte Theil der Staatsstationen, nämlich 882, hat einen Verkehr bis 4000 Telegrammen, Wien einen solchen von 3,703.000 Stück. Auf pneumatischem Wege wurden 1881 190.349 Briefe und Karten befördert.

Der Correspondenzverkehr der Telegraphenstationen auf den Eisenbahnlinien ist in dem Verkehre auf den Staatslinien enthalten und umfaßte 517.381 Stück; der des Privattelegraphen in Niederösterreich 757.961 Stück. Die Gesammteinnahmen des Staatstelegraphen erreichten 4,102.359 fl., 13,3 Procent mehr als 1880; die Gesammtausgaben 3,449.414 fl., also 3,18 Procent mehr als 1880; von den Ausgaben waren 214.164 außerordentliche. Die Gebührenantheile der Eisenbahntelegraphen betrugen 105.575 fl., die Bruttoeinnahme der Privattelegraphen-Gesellschaft in Wien 558.860 fl., davon entfielen als Betriebseinnahme der Gesellschaft 135.617 fl.

3. Eisenbahnen.

Das österreichische Handelsministerium hat die Statistik der österreichischen und der den beiden Reichshälften der Monarchie gemeinsamen Eisenbahnen zu bearbeiten. Nach den Ergebnissen derselben betrug 1881 die Gesammtlänge aller für den öffentlichen Verkehr bestimmten Eisenbahnen innerhalb der Grenzen des österreichischen Staatsgebietes 11.693,348 Kilometer gegen 11.408,188 Kilometer im Jahre 1880. Die 1881 eröffneten 285,16 Kilometer haben nur Bedeutung für den Localverkehr, so auch die Wiener-Aspanger-Eisenbahn, so lange sie nicht den Anschluß an die ungarische Westbahn in Steiermark erreicht hat. Auf österreichischem Territorium besitzen ausländische Verwaltungen 85,3 Kilometer, Oesterreich dagegen hat im Auslande nur 2,364 Kilometer Eisenbahnen. Es entfällt in Oesterreich durchschnittlich ein Kilometer Eisenbahn auf 25,67 Quadratkilometer und auf 1892 Bewohner. Im Verhältnisse zur Ausdehnung hat Böhmen das dichteste Bahnnetz (1 Kilometer Bahn auf 13,54 Quadratkilometer), die wenigsten Linien entfallen auf Dalmatien (1 Kilometer auf 121,99 Quadratkilometer). Niederösterreich folgt unmittelbar auf Böhmen; Steiermark, Kärnten, das Küstenland und Mähren weisen ungefähr die durchschnittliche Dichte auf. Das jetzt viel genannte Galizien ist 1881 in Bezug auf die Eisenbahnen noch etwas vernachlässigt (1 Kilometer auf 50,56 Quadratkilometer), auch wenn man nicht gerade die militärische Bedeutung des Landes hervorhebt. Die auf dem österreichischen Staatsgebiete gelegenen Eisenbahnen waren 1881 auf 40 Punkten mit dem Auslande und auf 11 Punkten mit Ungarn in Verbindung. Normalspurige Schleppbahnen besaß Oesterreich 1881 552,104 Kilometer, schmalspurige 56,303 Kilometer.

Wenden wir uns nun dem Hauptinhalte des Buches zu. Die Monarchie besaß 1881 5305,429 Kilometer gemeinsame Eisenbahnen, davon entfielen auf Ungarn 2680,424 Kilometer, auf Oesterreich 2625,005 Kilometer; zu den letzteren kommen in Oesterreich 976,293 Kilometer k. k. Staatsbahnen und 8009,114 Kilometer Privatbahnen. Mit doppelten Geleisen waren von den gemeinsamen Linien in Ungarn 155,467 Kilometer, in Oesterreich 961,981 Kilometer, von den österreichischen Bahnen 614,718 Kilometer versehen; von den 85,300 Kilometer der ausländischen Bahnen auf österreichischem Staatsgebiete sind 6,015 Kilometer zweigeleisig, somit im ganzen in Oesterreich 1582,714 Kilometer.

Bei den gemeinsamen und den Eisenbahnen Oesterreichs, die Theilstrecken der ausländischen Bahnen abgerechnet, wurden bis Ende 1881 folgende Summen verwendet:

	Verwendetes Anlage-Capital im ganzen (Gulden)	Verwendetes Anlage-Capital darunter Cursverlust (Gulden)
I. Gemeinsame Eisenbahnen .	1.327,523.300	566,738.074
II. Oesterreichische „		
a) k. k. Staatsbahnen . .	76,625.088	
b) Privatbahnen	1.181,644.020	74,061.059
c) Localbahnen [1]	4,446.495	251.000
Summe ad. II. . . .	1.262,715.603	74,312.059
Hauptsumme	2.590,238.[illegible]03	641,050.133

[1] Von der Korschitz-Schönhofer und der Standing-Stramberger Localbahn fehlen die Angaben.

Zu dem oben ausgewiesenen Anlagecapital sind noch die Ausgaben für die im Bau begriffenen Strecken, ferner jene auf Rechnung der ersten Herstellung verwendeten, welche das emittirte Anlagecapital überschreiten, dann diejenigen Auslagen hinzuzurechnen, die zwar nicht für den Bau der Eisenbahnen, aber auf solche Auslagen verwendet worden sind, welche mit dem Eisenbahnbetriebe in Verbindung stehen. Dieselben erreichten bei den gemeinsamen 102.000 fl., bei den österreichischen 13,226.270 fl. und bei den Localbahnen 642.052 fl., so daß bis Ende 1881 auf die Herstellung des gemeinsamen 1.327,626.300 fl. und auf die des österreichischen Bahnnetzes 1.276,583.925 fl. verwendet worden sind, abgerechnet die oben erwähnten 22,470 Kilometer Localbahnen.

An Fahrbetriebsmitteln waren vorhanden bei den gemeinsamen Eisenbahnen 1274 Locomotiven, 2339 Personenwagen mit 91.424 Sitz- und Stehplätzen, 25.927 Lastwagen mit einer Tragfähigkeit von 259.215 Tonnen und 95 Postwagen. Die österreichischen Bahnen besaßen zusammen 1780 Locomotiven, 3905 Personenwagen mit 141.904 Sitz- und Stehplätzen, 45.339 Lastwagen mit 462.728 Tonnen Tragfähigkeit und 231 Postwagen.

Auf den gemeinsamen Eisenbahnen wurden 13,934.086, auf den österreichischen 22,654.426 und auf den Localbahnen 210.999 Personen befördert. Interessant ist die Betrachtung der Columne, welche die Zahl der Kilometer nachweist, die auf den einzelnen Bahnen jeder Reisende durchschnittlich zurückgelegt hat. Die Größe dieser Zahl hängt natürlich zunächst von der Länge der betreffenden Bahn und von der Bedeutung derselben ab, ob sie nun dem Local- oder auch dem internationalen Verkehre dient. Sie beträgt auf den gemeinsamen Bahnen durchschnittlich 49,90 Kilometer und ist auf den ungarischen Strecken, die Erste ungarisch-galizische Eisenbahn ausgenommen, größer als auf den österreichischen. Auf den österreichischen Bahnen legte jeder Reisende durchschnittlich 45,50 Kilometer zurück. Auf der Carl-Ludwig-Bahn stieg diese Ziffer auf 135,06, bei der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Bahn auf 76,50, bei der Ferdinands-Nordbahn auf 65,16 Kilometer. Auffallend groß ist die von jedem Reisenden durchschnittlich zurückgelegte Strecke bei der Istrianer Bahn (50,97 Kilometer) und bei der Tarnow-Leluchower Bahn (60,60 Kilometer). Der Localverkehr muß auf diesen Linien recht unbedeutend sein.

Auf den gemeinsamen Eisenbahnen wurden 1881 14,897.870 Tonnen, auf den österreichischen 37,030.076 Tonnen und auf den Localbahnen 371.022 Tonnen befördert. Es durchlief jede Tonne durchschnittlich auf den gemeinsamen Eisenbahnen 143,56 und auf den österreichischen Eisenbahnen 77,64 Kilometer.

	Einnahmen	Ausgaben	Procent
	Gulden		
Gemeinsame Bahnen . .	78,425.793	37,768.052	48,03
Oesterreichische „ . .	113,036.597	70,503.852	62,37
Localbahnen	339.180	175.904	51,86

Passiv waren die Erste ungarisch-galizische Eisenbahn, die österreichischen Linien der ungarischen Westbahn, die Dalmatiner Bahn, die Linie Braunau-Straßwalchen, die Istrianer Bahn, Unterdrauburg-Wolfsberg und die Vorarlberger Bahn.

Die Bahnen besitzen eine Reihe von Fonds, von denen die Pensionsfonds die bedeutendsten sind. Der Stand derselben war zu Ende 1881:

	Pensionsfonds	Unterstützungs- und Krankenfonds	Reservefonds	Erneuerungs- u. sonstige Fonds
	Gulden			
Gemeinsame Eisenbahnen .	14,543.689	738.467	14,747.052	— 1,113.312
Oesterreichische „ .	16,626.810	1,072.390	11,479.010	15,114.347

Angesichts der großen Unglücksfälle und Verluste an Menschenleben, die der Ocean jährlich fordert, fällt die verhältnismäßig geringe Zahl der Unglücksfälle auf den Bahnen leicht ins Auge.

So wurden 1881 auf den gemeinsamen Bahnen 1 Reisender, 11 Bahnbedienstete und 25 dritte Personen, zusammen 37 Personen getödtet und 6 Reisende, 40 Bahnbedienstete und 15 dritte Personen verletzt, zusammen 37 Personen getödtet, 61 verletzt. Auf den österreichischen Bahnen wurden 3 Reisende, 29 Bahnbedienstete und 41 dritte Personen getödtet, 10 Reisende, 174 Bahnbedienstete und 43 dritte Personen verletzt, im ganzen 290 Unglücksfälle. Man muß aber bei den gemeinsamen Bahnen 18 Getödtete und 5 Verletzte und bei den österreichischen Bahnen 24 Getödtete und 8 Verletzte abrechnen, welche das Unglück in selbstmörderischer Absicht aufgesucht hatten.

Die Zahl der Juden auf der Erde. Die Frage nach der Zahl der Juden gewinnt angesichts der gegenwärtigen Erscheinungen im socialen Leben ein höheres Interesse. Zu niedrig unzweifelhaft wird gewöhnlich die Gesammtzahl der Juden auf der Erde mit fünf Millionen angenommen; der italienische Professor Brunialti, dem wir hier folgen, schätzt in einer kürzlich erschienenen Abhandlung die auf dem Erdenrund wohnenden Juden auf sieben Millionen Köpfe. Da die Gesammtbevölkerung der Erde 1470 bis 1480 Millionen (nach der Aufstellung des Dr. Behm 1434 Millionen) beträgt, so ist die Verhältnisziffer der Juden 4,70 bis 4,80, d. h. von je 10.000 Erdenbewohnern sind 47 bis 48 Juden.

Europa selbst zählt 5,620.000 Juden. Nachdem die Gesammtbevölkerung unseres Erdtheiles 316 Millionen beträgt, so ist die Verhältnisziffer 1,78, d. h. von je 10.000 Europäern sind 178 Juden.

Diese 5,620.000 Juden sind aber sehr ungleichmäßig vertheilt. So fällt bei den lateinischen Völkern (Spanier, Franzosen, Italiener) auf 1000 Seelen nur Ein Jude, dagegen kommen bei den Slaven (Russen, Polen, Ruthenen) und den Rumänen auf 1000 Bewohner 40 Juden.

Die oben angegebene Gesammtzahl der Juden in Europa vertheilt sich bezüglich der einzelnen Länder wie folgt:

Land:	Anzahl der Juden	auf 1000 Bewohner	auf 100.000 Bewohner
Europäisches Rußland	2,700.000	41	4100
Oesterreich-Ungarn	1,500.000	40	3950
Deutsches Reich	650.000	14	1440
Rumänien	400.000	80	8000
Europäische Türkei	100.000	11	1130
Holland	70.000	18	1750
England	70.000	2	203
Frankreich	50.000	1	134
Italien	40.000	1	142
Schweiz	7.000	2	246
Spanien	6.000	4	362
Griechenland	5.000	3	293
Serbien	4.500	3	276
Belgien	3.000	5	548
Schweden	2.000	4	441
Portugal	1.000	2	211

In Afrika giebt es 450.000 Juden, davon entfallen auf: Marokko 200.000, Tripolitanien 100.000, Algier 34.000, Aegypten 8.000, Tunis 60.000.

In Asien zählt man approximativ 400.000 Juden, diese vertheilen sich in folgender Weise: Asiatische Türkei und Arabien 150.000, Kaukasien 30.000, Turkestan 12.000, Persien 20.000, Indien 150.000, China 1000.

In Amerika, in den Vereinigten Staaten etwa 300.000, in Südamerika 8000.

In Australien und auf dessen Inseln zerstreut höchstens 20.000. G. Caffarelli.

Bevölkerung und Viehstand in Kroatien und Slavonien nach der Zählung vom 31. December 1880. Erst vor kurzem wurden die definitiven Ergebnisse der am Ende des Jahres 1880 auch in Kroatien und Slavonien durchgeführten Volkszählung officiell publicirt (vgl. Zoričić, Nekoje rezultati popisa žiteljstva od. 31. prosinca 1880. U Zagrebu 1882). Auf einem Areal von 42.516 Quadratkilometern wohnte am genannten Tage eine anwesende Bevölkerung von 1,892.499 Seelen (1,194.415 in den acht Comitaten Kroatien-Slavoniens, 698.084 im vormaligen Grenzgebiete), davon 49,9 Procent männlich, 50,1 Procent weiblich. Auf 1 Quadratkilometer entfallen 44 Einwohner (51 in den Comitaten, 36 im Grenzgebiete). Im ganzen zählte man 276.464 Häuser mit 333.420 Haushaltungen (172.786 Häuser mit 213.637 Haushaltungen in den Comitaten, 103.678, respective 119.783 in den Grenzdistricten); auf 1 Haus kommen somit 5 bis 6 Bewohner. Die Hauptstadt Agram wies 28.388 Seelen (Ende 1869 erst 19.857) auf; ihr zunächst folgen die Städte Esseg mit 18.201, Semlin mit 11.836, Warasdin mit 10.371 Einwohnern. Letzteres zählte 1869 10.623 Seelen, zeigt also eine geringe Abnahme, wie dies auch bei den kleinen Küstenstädten Buccari, Zeng und Carlopago der Fall ist. Die übrigen Städte haben an Einwohnerzahl zugenommen, ebenso auch sechs Comitate und zwei Grenzdistricte, wogegen die Bewohnerzahl in zwei Comitaten und

vier Grenzdistricten eine Abnahme erfuhr, die wol durch Auswanderung sich erklärt, da die Vermehrung des männlichen Geschlechtes auffallend geringer ist als die des weiblichen. Die Zunahme der Bevölkerung in ganz Kroatien und Slavonien beträgt seit 1869 2,96 Procent, in den acht Comitaten 4,41 Procent, in den Grenzdistricten nur 0,55 Procent.

Die zu Ende des Jahres 1880 gleichzeitig mit der Volkszählung vorgenommene Zählung der Hausthiere (mit Ausnahme der Pferde, welche 1880 in allen Ländern der ungarischen Krone nicht gezählt wurden) ergab folgende Summen: Rindvieh 709.614, Schafe 587.674, Ziegen 96.862, Schweine 467.201 Stück. Nur die Zahl der Rinder ist gegen 1869 gestiegen (um 30.852 Stück); die Zahl der übrigen Thiergattungen hat sich ganz außerordentlich vermindert, die der Schweine (1869: 705.872) um 238.671, jene der Schafe (1869: 787.177) um 199.503 Stück. Da hiemit auch die betreffenden Zahlen für Kroatien-Slavonien vorliegen, läßt sich nun constatiren, daß die Zahl der Schafe in der gesammten österreichisch-ungarischen Monarchie im Zeitraume 1869 bis 1880 von 20,103.395 auf 13,681.137, also um 6,422.258 Stück gesunken ist. Der Rückgang der Schweinezucht in der Monarchie kann deshalb nicht präcis ausgedrückt werden, da 1880 in Ungarn-Siebenbürgen die Zahl der Schweine nicht erhoben wurde.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Entdeckung von Gold- und Silbersandlagern in Bayern. In Niederbayern sind vor kurzem Gold- und Silbersandlager entdeckt worden. Dieselben sind in einer Längenausdehnung von etwa 5 Stunden von Innenzell, königl. Bezirksamt Grafenau, bis Zenting, königl. Bezirksamt Deggendorf, dem umgebenden Granitgebirge in Form einer Oase eingelagert. Das ganze Vorkommen ist bereits gemuthet. Der Gehalt von Gold und Silber wechselt nach den bisherigen amtlichen Analysen zwischen 10 bis 50 Grad Feinsilber und 2 bis 10 Grad Feingold in 100 Kilogramm Sand, dürfte jedoch in 4 bis 6 Meter Tiefe bedeutend zunehmen. Theilweise führt der verwitterte Gneis Gold und Silber, theilweise nur Gold allein. („Sdd. P.")

Zur Neutralisirung Dänemarks. In Kopenhagen hat sich jüngst ein Verein für die Neutralisirung Dänemarks gebildet, der einen Aufruf erläßt, in welchem dargethan wird, daß die geographische Lage Dänemarks die Anerkennung und Garantie seiner Neutralität durch die Großmächte Europas — ähnlich wie Belgien und der Schweiz gegenüber — als eine dringende Nothwendigkeit erscheinen läßt.

Ein Moor in Bewegung. Bei Castlereagh in Irland (Connaught, Grafschaft Roscommon) ist ein Strich Moorgrundes in Bewegung gerathen und der genannten Stadt bereits merklich nähergerückt. Das Moor bewegt sich immer schneller in der Richtung gegen Castlereagh. Mehrere tausend Acker Landes sind überschwemmt und versunken; Fabriken stehen stille, Brücken sind blockirt und der Verkehr auf dem Wege von Ballinagare nach Castlereagh hat gänzlich eingestellt werden müssen. Der Moorgrund bei Baslick, welcher sich vor einiger Zeit ebenfalls in Bewegung gesetzt hatte, bricht jetzt an mehreren Stellen auseinander; hunderte von Menschen eilen hin, um das Phänomen zu sehen.

Korinth-Canal. Ueber den Fortgang der Arbeiten am Korinth-Canal wird aus Athen gemeldet, daß bisher auf der Canal-Linie von Kalamaki bis Korinth über 250.000 Cubikmeter Erdreich abgetragen, und an denjenigen Stellen, wo zu beiden Seiten des Canaleinganges Moli und Dämme errichtet werden sollen, ins Meer versenkt worden sind. Man arbeitet mittelst Schächten und zwei unterirdisch communicirenden Galerien, die in einem Abstande von 4,5 Metern von der Achse des Canals parallel laufen. Gleichzeitig werden längs des Canals 40 massive Gebäude errichtet und eine Eisenbahn zur Wegführung des ausgehobenen Erdreiches erbaut.

Ein unterseeischer Vulcan. Nach einer Bekanntmachung des griechischen Marine-Ministeriums ist im Jonischen Meere in der Nähe der Insel Santa Maura ein unterseeischer Vulcan bis auf fünf Klafter unter der Oberfläche emporgestiegen, und es ist dessen vulcanischer Charakter durch verschiedene Beobachtungen constatirt worden. Da die Stelle für die Schifffahrt gefährlich ist, so ist dieselbe genau bezeichnet worden.

Asien.

Englische Forschungsreise im nördlichen Persien. Oberstlieutenant Beresford Lovett, britischer Consul zu Asterabad in Persien, hielt in der Versammlung der königlichen geographischen Gesellschaft zu London am 29. Januar 1883 einen Vortrag über seine Reise im

nördlichen Persien, welcher durch eine Routenkarte im Maßstabe von 4 Zoll auf eine Meile erläutert wurde. Die Strecke von Teheran nordwärts bis Asolat ist bereits wohlbekannt; noch unerforschte Gebiete aber wurden von ihm durchquert zwischen Asolat und dem Lurthale, im Süden des Berges Demawend, dann zwischen dem Flusse Horas und Firushuh, und weiter bis Kurrand, ferner zwischen Fulhad Mahala und Shu-Khu. Lovett's Aufnahmen werfen ansehnliches Licht auf die bisher unbetretenen Theile des Elburs-Gebirges. Seine Route ging von Teheran nach Asterabad, via Ahar nach Sarak, von da nach Husan Idkir, Gutschisir, Wohbad, Towar und Arsmkern. Die Tour führte längs des Rückens des Shamran-Gebirges und erstreckte sich bis an den Caspi-See. Da die Reise in der Mitte der heißen Sommerszeit gemacht wurde, vermied es Lovett, unter 5000 Fuß herabzusteigen; er erreichte Höhen von 9000 Fuß und selbst ein Gipfel von 12.500 Fuß Seehöhe wurde erstiegen und gemessen. Der Reisende fand auf einer Stelle ein Plateau von ansehnlicher Höhe voll von Austerschalen, woraus ein Beweis dafür zu entnehmen ist, daß der Caspi-See in einer früheren geologischen Periode eine große Ausdehnung nach Nord und Ost gehabt habe.

Aus Korea. Der englische Consul Aston, welcher die koreanische Küste mit einem Kriegsdampfer kurz nach der letzten Emeute besuchte, giebt über dieses Gebiet, welches im ostasiatischen Handel demnächst eine bedeutende Rolle zu spielen verspricht, in seinen officiellen Berichten eine Reihe interessanter Daten. Der Hafen von Wonsan scheint sehr geräumig zu sein, dabei aber nicht besonderen Schutz zu gewähren. Da sich jedoch in demselben der Verkehr concentrirt, dürfte dieser Hafen als solcher erhalten bleiben und durch gewisse technische Einrichtungen nothwendige Verbesserungen erfahren. Die Stadt selbst hat geringe Ausdehnung und kann infolge der dortselbst herrschenden Unreinlichkeit kaum als wünschenswerthe Residenz für Europäer bezeichnet werden. Die japanische Niederlassung erfreut sich einer besseren Fürsorge, wenn schon auch in diesem Theile der Stadt infolge der niederen Lage desselben epidemische Krankheiten an der Tagesordnung sind. Ein hinter der Stadt gelegener Hügel dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach in Hinkunft den Fremden zum Aufenthaltsorte dienen. Nach den jüngsten Berichten aus Amerika hat man dort den mit Korea abgeschlossenen Vertrag ratificirt, während es den Japanern gelungen ist, außerhalb ihres Vertrages neue Concessionen von den Koreanern zu erwirken, die sich insbesondere auf die Ausdehnung der Grenzen der Häfen, sowie auf die Vermehrung der letzteren beziehen. Die gelegentlich der letzten Emeute den Koreanern auferlegten Strafen dürften wesentlich zur Herstellung gesicherterer Zustände für die Fremden beitragen. Zweifelsohne dürften sich in der kürzesten Zeit große Umwälzungen auf wirthschaftlichem Gebiete in Korea zutragen und spricht man vor allem von einer rationellen Ausbeutung der mineralischen Schätze des Landes. Die Kleider der Eingebornen werden zumeist aus Stoffen hergestellt, welche die englische Industrie zu billigen Preisen zu liefern in der Lage ist, und heute schon sind mehr als vier Fünftheile der importirten Güter englischer Provenienz. Der fremdländische Handel ist fast ausschließlich in den Städten Soul und Phyongyang concentrirt; aus letztgenanntem Orte wird auch Gold und Silber ausgeführt. In Handelstransactionen haben die Eingebornen sehr laxe Grundsätze und begreifen nur schwer, daß Uebereinkommen dazu getroffen werden, um stricte zur Ausführung zu gelangen; der Verkehr mit Fremden läßt indeß auch in dieser Richtung eine Besserung gewärtigen. („Oest. Monatschrift f. d. Orient.")

Afrika.

Die Expedition Palmer. Ueber die Ermordung des Professors Palmer und seiner Begleiter in Oberägypten während des vorjährigen Feldzuges ist von der englischen Admiralität die folgende Mittheilung veröffentlicht worden: „Es ist von Suez die Nachricht eingegangen, daß ein Theil des Journals des Hauptmanns Gill, bis zum 8. August fortgeführt, aufgefunden worden ist, ebenso ein Theil des amtlichen Schriftwechsels nebst einem Blatte des Notizbuches des Professors Palmer, endlich Lieutenant Charringtons Tagebuch, vom 9. August datirt. Diese Sachen waren über eine Strecke Wüstenlandes mehrere Meilen hin zerstreut. Gleichzeitig sind Ueberreste geplünderten Gepäckes mit zwei Säbeln von Marinesoldaten gefunden worden. Fünfzehn der Mörder des Professor Palmer und seiner Reisebegleiter sind nach Kairo gebracht worden. Dieselben werden vor dem Tribunale von Tanta sich wegen des Mordes zu verantworten haben." — Aus Kairo wird unter dem 13. Februar gemeldet, die Mörder Palmer's hätten gestanden, daß sie denselben und seine Begleiter an einem Abhang erschossen, über welchen sie dann ihre Opfer hinabstürzten.

Eruption des Pik auf Teneriffa. C. Piazzi Smyth theilt auf Grund eines Schreibens aus Santa Cruz, der Hauptstadt von Teneriffa, in der englischen Zeitschrift „Nature" mit, daß der Pico de Teyde, welcher zuletzt in den Jahren 1703 und 1798 Eruptionen gehabt, zu Anfang des Jahres 1883, da der Gipfel noch mit Schnee bedeckt gewesen, wieder in Thätigkeit getreten sei und daß sich bereits ein Lavastrom von ihm ergossen habe.

Korallenfischerei an den Capverden. Die Korallenfischeri wurde früher namentlich an den Küsten von Nordafrika (bei La Calle, Stora) betrieben, dann bei Sardinien und Corsica, und neuerdings auch an der Südküste Siciliens (Sciacca). Seit Jahren gehen nun die Fischer auch hinaus ins Atlantische Meer, besonders nach Thiago, einer der capverdischen Inseln. Professor Greeff untersuchte die Insel und fand die Koralle identisch mit der des Mittelmeeres. Schon 1879 bis 1880 ergab sich eine Ausbeute von 3000 Kilogramm, darunter viele Korallen von der geschätzten blaßrothen Sorte. Seitdem haben sich ganze Gesellschaften gebildet, welche die Küsten der Capverden ausbeuten.

Ein Brief Dr. Pechuel-Loesche's. Der Stellvertreter Stanley's seit dessen Rückkehr vom Congo, unser Landsmann Dr. Pechuel-Loesche, befindet sich seit kurzem in Brüssel, von wo er in Bezug auf seine Erlebnisse während seiner mehrjährigen Abwesenheit ein Schreiben ddo. 25. Januar gesendet hat, dem wir folgende Stellen entnehmen:

Brüssel, 25. Januar 1883.

„Hochgeehrter Herr W.... Ihr Wunsch, daß ich Ihnen eine Mittheilung über meine Congo-Mission zukommen lassen möchte, ist Schuld daran, daß ich Ihnen etwas später antworte. Ich ging mit mir zu Rathe; Ihr liebenswürdiger Wunsch hatte etwas sehr Verführerisches. Aber Sie wissen wol auch noch, wie sehr ich mich scheue, zu den Männern gerechnet zu werden (oder mich in die erhabene Versammlung einzuschmuggeln), von denen alle Zeitungen versichern, daß sie berühmt seien. Ich glaube wirklich, mein Widerstreben in dieser Beziehung erwächst aus angeborner Schüchternheit, die ich freilich in anderer Beziehung nicht besonders auffallend verspüre. Meine letzte Reise wäre wol angethan, meinen Namen auch etwas vielgenannt zu machen. Denken Sie nur, welch ein Material! Vor anderthalb Jahren telegraphisch zu Sr. Majestät dem König nach Brüssel berufen; nach langen Verhandlungen in specieller Mission zum Congo entsandt; vielfache Reisen und Studien ausgeführt; seit Juli, seit Stanley's Abreise vom Congo, laut besonderer Ordre an dessen Stelle Chef der großen belgischen Expedition; auf einem Marsch ins Innere mit großer Uebermacht aus einem Hinterhalte angegriffen, blutiger sechs Stunden währender Kampf mit erbarmungslosen, in Gras und Busch verborgenen Feinden; Schüsse, Pulverrauch, schwarze nackte Wilde, gellendes Kriegsgeschrei, dumpfes Dröhnen der großen Kriegstrommeln; ich selbst dreimal getroffen von Eisen- und Messingstücken, mein linker Arm zerschossen; dennoch Weg forcirt, durchgeschlagen; verfolgt; noch vier Tage lang scharf marschirt trotz Wunde und allgemeiner Elendigkeit; Todesgedanken und leerer Magen, Schlaflosigkeit und Schmerzen 2c. 2c. Furchtbar beschwerlicher Weg; bergauf, bergab, durch Bäche, Flüsse, Sümpfe; dichte Vegetation, dicker Busch, verfilzter Wald, hohes Gras, Steilhänge mit Felsblöcken überfäet; beobachtende lauernde Wilde; Mangel an Provisionen und Patronen; des Tages nichtswürdige Hitze, des Nachts empfindliche Kühle; allgemeine Gemüthserregungen; Betrachtungen über das Unangenehme uncivilisirter Meuchelmörderei, über die Abwesenheit einer guten Polizei, guter Restaurants mit Bier und Beefsteaks und gangbarer Wege, Eisenbahnen, Tramways; herrlicher Trost durch den „gloriosen" Beruf des „kühnen" Forschungsreisenden, dessen Poesie und Freuden unvergleichlich sind 2c. 2c. Uebergießt man dies dann noch mit einer Tunke von Empfindsamkeit, Sehnsucht, Herzenserregungen, Heimat und Fremde, wägt es entsprechend, indem man bei all den entsetzlichen Strapazen, Gefahren, Abenteuern mit wilden Menschen und gierigen Bestien den eigenen Muth, die erhabene Kaltblütigkeit so recht glänzend hindurchscheinen läßt — was, lieber Herr, könnte einen herrlicheren Reisewerkbrei geben, als dieses Gemisch, das nicht einmal von der Wahrheit abweicht? Doch ich werde plauderhaft. Es ist die Freude, daß ich doch noch glücklich (mein altes Glück! Ich muß irgendwo einen recht mächtigen Fetisch haben!) wieder bei meiner lieben Frau in Europa bin und bald wieder im lieben Vaterlande sein werde. Diesmal bin ich um eines Haares Breite noch davon gekommen; nun will ich es aber auch nicht wieder versuchen. Jetzt bleiben wir daheim! Und wenn mir je wieder ein Gelüst ankommt, wird mein Arm mich warnen. Ich habe schöne Sammlungen gemacht, ziemlich reiche Kenntnisse eingeerntet. Die werde ich der Wissenschaft nutzbar machen und wenn ich dann auch Ihre Anerkennung finde, so soll es mich freuen."

Zur Congo-Frage. Wie aus Brüssel berichtet wird, dementirte die internationale afrikanische Gesellschaft die ihr zugeschriebenen Frankreich feindseligen Absichten und erklärte, alle ihre Agenten seien angewiesen, die Gebietserwerbungen Brazza's am Congo streng zu respectiren.

Nachricht aus dem Zululande. Aus Maritzburg wird unter dem 11. Februar 1883 telegraphisch gemeldet, daß Mnyamana und 16 andere mächtige Zulu-Häuptlinge folgende Bekanntmachung erlassen haben: „Als Häupter des Zulu-Volkes protestiren wir bei der Königin gegen die vorgeschlagene Theilung des Zulu-Landes. Nur ein Streifen Land, und

weit weniger als ein Drittheil des Ganzen, ist Ketschwayo gelassen, während das ganze Volk unter seiner Herrschaft zu bleiben wünscht."

Der Heliograph in Mauritius. Seit einiger Zeit lenkte sich die Aufmerksamkeit der indischen Behörden auf die Nothwendigkeit, eine telegraphische Verbindung zwischen den Inseln Mauritius und Réunion im Indischen Ocean herzustellen. Die Hauptaufgabe wird es sein, das Herannahen von Cyklonen zu melden, um großen Schaden an Schiffen, Eigenthum und Menschen zu verhindern. In Ermanglung eines unterseeischen Kabels kam man auf die Idee, sich des Heliographen zu bedienen, welches Instrument mit vielem Vortheile von der englischen Armee im Afghanistan-Kriege gebraucht und auch von dem spanischen General Ibanez zwischen der Grenze von Marokko und der Küste Spaniens auf eine Entfernung von 180 englischen Meilen benützt worden ist. Die Entfernung zwischen den beiden höchsten Punkten der Inseln beträgt 134 Meilen. Oberst Mangin hat nun einen neuen Apparat construirt, mit Hilfe dessen die Wirkungen des Helioskops auch durch eine Petroleumlampe mit Flachbrenner erzielt werden können. Mittelst dieses Apparates wird man von Mauritius das Herannahen von Cyklonen 24 bis 36 Stunden früher nach Réunion melden können, bevor dieser Orkan die letztere Insel erreicht.

Amerika.

Das Ende der Expedition Crevaux. Einem officiellen Berichte des Sub-Präfecten von Caiza im südlichen Bolivia entnehmen wir folgende Einzelheiten: Kurze Zeit vor dem Aufbruche Crevaux' waren Bolivianer in das Gebiet der Tobas-Indianer eingefallen, und man befürchtete, daß diese die erste Gelegenheit zur Rache ergreifen würden. Trotz aller Warnungen bestand Crevaux auf seinem Plane und schiffte sich mit 17 Genossen am 19. April 1882 von der Mission San Francisco am Rio Pilcomayo ein. Am folgenden Tage wurde ein Eingeborener als Führer bis Teyo, dem Hauptsitze der Indianer, mitgenommen. Die vielen anwesenden Tobas und Chiriguanos nahmen die Reisenden freundlich auf und erboten sich sogar zur Begleitung. Zwar warnte der als Dolmetsch dienende Indianer und verweigerte seine Dienste, weil er die bösen Absichten seiner Landsleute durchschaute; aber Crevaux setzte vertrauensvoll seine Fahrt fort. In Caballo Repoli trafen die Indianer mit weiteren Genossen zusammen und nunmehr luden sie die Reisenden ein, ans Land zu kommen, boten ihnen Nahrungsmittel an und nahmen Gegengeschenke in Empfang. Plötzlich überfielen sie ihre Opfer, die ahnungslos und unbewaffnet ihren Keulenhieben und Messerstichen rasch erlagen. Die Mordthat wurde am 24. April, 6 Uhr abends, vollbracht. Nur zwei Mitglieder der Expedition entkamen in die Wälder, doch ist über ihr Schicksal nichts bekannt. Der Koch und ein junger Bolivianer blieben als Gefangene zurück, letzterer wurde aber nach einigen Wochen an die Mission ausgeliefert. Die Regierung von Bolivia hat sogleich nach Eintreffen der Nachricht 100 Mann mit 20.000 Patronen unter Führung eines Hauptmannes zur Bestrafung der Indianer ausgeschickt, doch gingen die Helden bald auseinander. Ueber eine zu demselben Zwecke seitens der argentinischen Republik ausgesendete Expedition sind bisher keine Nachrichten eingelaufen.

Australien und Polynesien.

Die Staatsschuld der australischen Colonien. Die australischen Colonien machen mit ihrer Staatsschuld rasche Fortschritte, kommen aber ihren pecuniären Verpflichtungen in pünktlichster Weise nach. Die Höhe ihrer Schuld belief sich am 30. Juni 1882 wie folgt:

Colonie	Oeffentliche Schuld	macht pro Kopf der Bevölkerung
Victoria	£ 22,426.502	25 £ 8 sh. 5 d.
Neu-Süd-Wales	„ 16,947.119	21 „ 13 „ 10 „
Queensland	„ 13.245.150	58 „ 7 „ 1 „
Süd-Australien	„ 12.489.300	42 „ — „ — „
West-Australien	„ 511.000	17 „ — „ — „
Total	£ 65,619.071	29 £ 3 sh. 9 d.
Tasmanien	£ 2,003.000	16 £ 16 sh. 10 d.
Neu-Seeland	„ 29.659.111	59 „ 4 „ 2 „
Hauptsumme	£ 97,281.182	33 £ 16 sh. — d.

Victoria nimmt jetzt wieder vier Millionen £, Neu-Seeland drei Millionen £, Queensland 1,822.000 £, Süd-Australien eine Million £, Tasmanien 567.600 £ und West-Australien 260.000 £, meist für Eisenbahnzwecke, auf dem Londoner Geldmarkte auf. Gr.

Der Hafen von Kawhia. Der Münchener „Allgemeinen Zeitung“ wird aus Wellington in Neu-Seeland unter dem 11. Februar 1883 telegraphisch berichtet, daß der Minister für Eingebornen-Angelegenheiten, Hr. Bryce, im Regierungsdampfer „Stella“ den Hafen von Kawhia an der Westküste der Nordinsel von Neu-Seeland besucht habe und daß die dortigen Regierungsländereien vermessen werden, um daselbst eine Stadt und Niederlassung zu gründen. Die Maori-Häuptlinge haben die Grenzen des Regierungslandes gezeigt und unterstützen die Beamten in den Vermessungsarbeiten. Man beabsichtigt, binnen kurzem Kawhia als Einfuhrhafen zu eröffnen. Der Hafen ist sehr schön und besonders schätzenswerth als Zufluchtshafen, da der Handel an der Westküste der Nordinsel sich in letzterer Zeit sehr ausgedehnt hat und noch immer im Wachsen begriffen ist, und die zwischen dem Manukau-Hafen (Auckland) und den südlichen Niederlassungen fahrenden kleinen Dampfer an jener Küste oft mit rauhem Wetter zu kämpfen haben.

Polarregionen und Oceane.

Neue holländische Nordpol-Expedition. Aus dem Haag wird gemeldet, daß der Verein zur Veranstaltung von Nordpolfahrten beabsichtige gegen das nächste Frühjahr eine neue Expedition auszurüsten. Dieselbe soll aber diesmal nicht ausschließlich wissenschaftliche Beobachtungen bezwecken, sondern zugleich die Aufgabe haben, sich über das Schicksal der vor einigen Monaten nach dem arktischen Meere abgegangenen Schiffes „Varna“ zu vergewissern.

Eine neue Nordenskjöld-Expedition. Aus Kopenhagen vom 14. Februar 1883 wird der „N. Fr. Pr.“ geschrieben: Freiherr Nordenskjöld und Oskar Dickson aus Gothenburg beabsichtigen, eine Expedition nach der Ostküste Grönlands zu veranstalten. Die Expedition soll im Monat Mai dieses Jahres abgehen, um die „Ostbygd“ auf Grönland aufzufinden. Die „Ostbygd“ und die „Westbygd“ waren die Namen der ältesten europäischen Ansiedlung auf Grönland, die von Island aus von dem aus dem Vaterlande verbannten Isländer Erich dem Rothen Thorvaldson, im Jahre 986 n. Chr. gegründet wurde, welche Niederlassung während der nächsten 300 bis 400 Jahre eine reiche Blüthezeit hatte. Diese Colonie bildete im 13. Jahrhunderte ein Bischofthum mit 16 Kirchspielen, 2 Klöstern, 190 Dörfern und etwa 10.000 Einwohnern. Ende des 14. Jahrhunderts wurde die Westbygd von den Eskimos und 1418 die Ostbygd von englischen Seeräubern verwüstet. Während der folgenden Jahrhunderte sind mehrmals von verschiedenen dänischen Königen erfolglos Expeditionen zur Wiederauffindung der Ostbygd ausgesendet worden. Diese Expeditionen gingen alle nach Ostgrönland, weil man damals meinte, daß die alte Ostbygd an der Ostküste Grönlands gelegen gewesen sei. Jetzt ist es indessen die allgemeine Meinung der Gelehrten, daß die Ostbygd an der Westküste Grönlands gelegen habe, und zwar etwa unweit der gegenwärtigen dänischen Colonie Julianehaab. Der Gedanke, die Trümmer unserer alten Colonie Ostbygd womöglich wieder aufzufinden, gewann vor einigen Jahren einen eifrigen Fürsprecher an dem gelehrten Kopenhagener Mathematiker und früheren dänischen Minister, Geheimen Conferenzrath Andrä. Auch Freiherr Nordenskjöld sprach sich dafür mit Wärme aus bei den Festlichkeiten, die ihm zu Ehren in Kopenhagen abgehalten wurden, als er bei seiner Rückkehr von Hongkong nach Stockholm einige Tage in unserer Hauptstadt verweilte. Nordenskjöld hofft aber, die Ueberreste der Ostbygd an der Ostküste zu finden, und will es unternehmen, eine Expedition glücklich an das Ziel zu führen. Er beabsichtigt auch, durch seine Expedition zu ermitteln, ob sich im ostgrönländischen Binnenland-Eis Oasen befinden. Von Osten aus will er daher etwa fünfzig Meilen über das Binnenland-Eis in das Innere des Landes eindringen. Dem Vernehmen nach will Dr. Dickson bei dem Könige darum anhalten, daß dem Reichstage eine gesetzliche Vorlage gemacht werde, die darauf ausgeht, daß ein Staatsdampfer zur Verfügung Nordenskjöld's gestellt werde, womit er schon im Mai die Expedition antreten könnte.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

General J. A. Strelbitski.

Der berühmte Kartograph und Statistiker k. russischer Generalmajor vom Generalstabe Iwan Afanasjewitsch Strelbitski wurde am 18./30. Juli 1825 auf dem Gute Golenka im Kreise Lochwiza des Gouvernements Poltawa in Kleinrußland zwei Monate nach dem Tode seines Vaters geboren. Sein Vater entstammte einem altadeligen Kosakengeschlechte und diente in höheren Stellungen im kleinrussischen Kosakenheere, während seine Mutter, eine geborene Gamalei, einem Geschlechte angehörte, das schon im Mittelalter in der Geschichte Kleinrußlands eine hervorragende Rolle gespielt hat.

Zweimal glückte es Strelbitski, in seiner frühesten Jugend dem augenscheinlichen Tode zu entrinnen. Das erstemal brach in der Nacht in dem Hause, das die Familie auf ihrem Gute bewohnte, in Abwesenheit seiner Mutter Feuer aus, und als die Hausgenossen erwachten, stand das Gebäude schon in lichten Flammen, worauf ein Jeder nur an seine eigene Rettung dachte und Alle den eilfmonatlichen Säugling Iwan in seiner Wiege vergaßen. Nur seine ältere Schwester, ein vierzehnjähriges Mädchen, erinnert sich des geliebten Bruders, stürzt sich in die Flammen und trägt den Kleinen unversehrt heraus, während sie selbst bedeutende Brandwunden davontrug. Ein zweitesmal nahmen die Pferde, mit denen die Familie einen Besuch auf einem benachbarten Gute machen wollte, beim Herabfahren von einem steilen Berge reißaus, warfen die Equipage um, die in Trümmer zerschmettert wurde, wobei der Kutscher getödtet und die Mutter Strelbitski's bedeutend verletzt wurden und nur der siebenjährige Knabe unversehrt blieb.

Nachdem Strelbitski von einem Hauslehrer in die Elementarkenntnisse eingeführt war, trat er mit 9 Jahren in die Lochwiza'sche Kreisschule (höhere Bürgerschule) und wurde, als er den Cursus hier mit gutem Erfolge absolvirt hatte, in das Gymnasium zu Njeshin überführt, wo er durch seine ungewöhnliche Begabung für Mathematik, Geographie und Zeichnen die Aufmerksamkeit seiner Lehrer auf sich zog. Da ihm jedoch das Erlernen der alten Sprachen zu wenig zusagte und er als muthwilliger Knabe sich manches hatte zu Schulden kommen lassen, wurde seiner Mutter der Rath ertheilt, ihn aus der Quarta des Gymnasiums zu nehmen. Nach vielen vergeblichen Bemühungen gelang es der Mutter, den Knaben in dem Kiew'schen ersten Gymnasium unterzubringen, wo er übrigens seinen Muthwillen bald ablegte und so glänzende Fortschritte in den Wissenschaften machte, daß die Regierung die Kosten seiner Erziehung übernahm. Nach Absolvirung des Gymnasialcursus trat er 1845 in die Feldmesserschule ein, die bei der Kiew'schen Universität bestand, und wurde, nachdem er 1849 auch diese Anstalt mit dem Zeugnis als erster Zögling verließ, in Moskau als Civil-Ingenieur beim Meßcorps angestellt.

Während seines Dienstes im Meßfache 1849 bis 1854 wurde Strelbitski drei Jahre mit Vermessungen im nördlichen Ural und der Kirgisensteppe beschäftigt, darauf zu der trigonometrischen und topographischen Aufnahme der Wolgagegenden abcommandirt, die von Officieren des Generalstabs ausgeführt wurde, und erhielt 1853 für seine vorzügliche Ausführung der letzten Arbeit den militärischen Rang eines Fähnrichs, was damals als eine besondere Auszeichnung galt.

Dieser Umstand gab der Laufbahn Strelbitski's eine ganz neue Richtung. Während des orientalischen Krieges wurde er auf seine Bitte als Lieutenant in das petersburgische Grenadierregiment „König Friedrich Wilhelm III." übersetzt, verblieb jedoch im Frontedienst als Compagniechef nicht länger als ein Jahr, worauf er zum Divisionsadjutanten beim Stabe des Garde-Reservecorps ernannt wurde und nach dem Pariser Frieden 1857 die Militärakademie in St. Petersburg bezog. Nach Absolvirung derselben wurde er in den großen Generalstab übersetzt und mit der Leitung der militärisch-topographischen Aufnahmen im Gouvernement Nowgorod betraut. Zur selben Zeit gründete er sich auch eine Häuslichkeit, indem er sich mit Elisabeth Naikowskaja, der Tochter eines Petersburger Professors, vermählte. Mit seiner Beförderung zum Stabscapitän 1862 wurde Strelbitski zum Divisions-Quartiermeister der 3. Reserve-Infanteriedivision ernannt, in welcher Stellung er auch an der Dämpfung des polnischen Aufstandes theilnahm und zur Auszeichnung den Rang eines Capitäns erhielt. Es schien, als ob ihm jetzt die militärische Laufbahn eine bedeutende Carriere verspräche, doch im Rathe des Schicksals war es anders beschlossen.

Da der Generalstab keine detaillirte Karte des europäischen Rußlands besaß, so wurde es 1863 für nothwendig befunden, eine Specialkarte im Maßstabe 1:420.000 zusammenzustellen und herauszugeben, die nicht nur militärischen, sondern auch allgemein wissenschaftlichen Zwecken genügen könnte. Die Redaction dieses Werkes sollte einem besonderen Beamten, der sich durch seine wissenschaftliche Vorbildung und Erfahrung besonders befähigt dazu erweise, übertragen werden. Die Wahl fiel auf Strelbitski und 1866 wurde ihm die Leitung dieses Riesenwerkes übertragen, das nicht nur das eigentliche Rußland, sondern auch Polen, Finland und den Kaukasus umfaßt. Strelbitski hat in der Folge das ihm damals geschenkte Vertrauen glänzend gerechtfertigt. Dieses außerordentlich detaillirte und vorzüglich ausgeführte Kartenwerk in 145 Blättern (jedes Blatt 25 Zoll lang und 19 Zoll breit), welches zwei Drittel des europäischen Festlandes, d. h. nur in den Grenzen Rußlands ohne Heranziehung der ausländischen Grenzgebiete, umfaßt und dessen Herstellung 400.000 Rubel (1½ Millionen Francs) kostete, wurde in bedeutend kürzerer Frist, als veranschlagt war, beendet. Es waren nämlich zur Vollendung 30 Jahre, 40 Gehilfen des Redacteurs und 40 Graveure bestimmt, während in Wirklichkeit dazu nur 7 Jahre und 13 Gehilfen gebraucht wurden, und das Werk im Laufe von 10 Jahren zum Verkaufe fertig gestellt war. Für die Schnelligkeit, mit welcher

dieses nützliche Werk ausgeführt war, wurde Strelbitski und seiner Familie eine lebenslängliche Pension vom Kaiser von Rußland ausgesetzt.

Indem er die Functionen eines Redacteurs der Specialkarte, deren Grenzen später auch auf das Ausland, und zwar nach Westen bis Berlin und Wien und nach Süden bis Constantinopel ausgedehnt wurden, beibehielt, wurde er 1867 zum Oberstlieutenant, 1870 zum Obristen und 1880 zum Generalmajor befördert.

Außer seinen Arbeiten bei der Herausgabe der Specialkarte erhielt er noch andere dienstliche Aufträge, so wurde er z. B. wiederholt zu wissenschaftlichen und militärischen Zwecken nach Deutschland, Oesterreich, Frankreich und Italien gesandt, außerdem erhielt er den Auftrag, die ganze Westgrenze Rußlands vom Finnischen Meerbusen bis zum Schwarzen Meere (4200 Kilometer) zu inspiciren und wurde viele Jahre hindurch vom Ministerium des Auswärtigen bei allen Fragen, welche die russischen Grenzen betrafen, zur Berathung hinzugezogen.

Ungeachtet dieser Menge speciell dienstlicher Beschäftigungen fand Strelbitski noch Zeit zu größeren wissenschaftlichen Arbeiten für politische Geographie und internationale Statistik, die sowol durch die Reichhaltigkeit und Uebersichtlichkeit des Materials, als auch durch die



J. A. Strelbitsky.

staunenswerthen Kenntnisse des Verfassers und durch die vorzügliche Bearbeitung die Gelehrten, die sich damit eingehender beschäftigt hatten, zur Bewunderung zwang. Das erste Werk, mit dem Strelbitski in die Oeffentlichkeit trat, erschien 1861 bei Gelegenheit der Aufhebung der Leibeigenschaft. Es war dies eine Karte des europäischen Rußlands unter dem Titel „Karte des Bauernlandes", auf welcher en relief in allen Gouvernements die Ländereien angegeben waren, die den befreiten Leibeigenen zukommen mußten; diese Karte wurde in 12.000 Exemplaren abgesetzt, ein Beweis für ihre Zeitgemäßheit und Brauchbarkeit. Im Jahre 1869 gab Strelbitski nach den Untersuchungen der Bergingenieure Gebrüder Nossow in zwei Blättern in großem Kartenformat die „Karte des Steinkohlenbassins am Donetz" nebst einer Beschreibung in russischer Sprache heraus, welches an interessanten Daten reiche Werk die Russen zuerst mit den dort verborgenen unermeßlichen Schätzen an Mineralien bekannt machte und den Anstoß zu einer zahlreichen Menge von Unternehmungen zur Exploitation der dort lagernden Steinkohlen, wie auch zur schnellen Entwicklung eines Eisenbahnnetzes in jener Gegend gab.

Nach sechsjähriger angestrengter Arbeit des Verfassers folgte 1874 seine „Berechnung der Oberfläche sämmtlicher Besitzungen des russischen Reiches," auf einem Flächenraum von 22,000.000 Quadratkilometer ausgeführt, welches Werk, das 256 Quartseiten nebst einer Special-

karte des europäischen Rußlands enthält, den Namen Strelbitski auch in weiteren Kreisen ehrenvoll bekannt machte. Alle geographischen und statistischen Gesellschaften als auch einzelne Gelehrten äußerten sich in höchst anerkennenden und schmeichelhaften Kritiken über diese Arbeit, und die russische geographische Gesellschaft ertheilte ihm dafür ihren höchsten Preis, die goldene Medaille, während ihm auf der Weltausstellung zu Paris die Medaille 1. Classe zutheil wurde. Nach Abschließung des Berliner Tractates 1879 gab Strelbitsky in französischer Sprache ein neues Werk heraus unter dem Titel: „Possessions des Turcs sur le continent européen 1700—1879“, nebst 15 Karten und verschiedenen Tractaten, welches einen großen Erfolg erzielte und in welchem der Verfasser auf Grundlage genauester Berechnungen ein anschauliches Bild liefert, wie die türkischen Besitzungen im Laufe der genannten Jahre allmählich zusammengeschmolzen sind.

Im folgenden Jahre erschien von ihm: „Der Länderzuwachs Rußlands während der Regierung des Kaisers Alexander II. 1855 bis 1880“, nach welchem, indem es ebenfalls auf den genauesten Berechnungen und Tractaten basirt, die von Rußland in Asien erworbenen Länderstrecken während der genannten 25 Jahre 2,018.887,9 Quadratkilometer mit einer Bevölkerung von 5 Millionen Einwohnern betragen. (Vgl. „Deutsche Rundschau f. Geogr. und Stat.“ Jahrg. IV. pag. 427.) Nachdem zufolge eines Beschlusses des Internationalen statistischen Congresses im Haag 1869 ihm vom russischen statistischen Centralcomité die Berechnung der gesammten Oberfläche des ganzen europäischen Continents übertragen war, beendete er 1882 diese Arbeit, die sowol was Reichhaltigkeit des Inhalts als auch Kenntnisreichthum und Fleiß des Verfassers anbetrifft, eine ganz besonders hervorragende Stelle in der geographischen Literatur mit Recht einnimmt, und in französischer Sprache unter dem Titel: „La Superficie de l'Europe“ erschienen ist. Eingehende Recensionen über dieses Riesenwerk, das einen neuen Beweis von der unermüdlichen Arbeitskraft des Autors liefert, sind in den Annalen gelehrter Gesellschaften wie auch in geographischen und statistischen Specialwerken und Zeitschriften[1] zu finden, außerdem sprachen ihm noch mehrere hervorragende Gelehrten ihre warme Anerkennung seiner bemerkenswerthen Arbeit aus.

Außer der gerechten Würdigung, die seinen Bemühungen für die Wissenschaft seitens gelehrter Gesellschaften und berühmter Gelehrte Europas und Amerikas zutheil geworden ist, hat Strelbitski auch die Anerkennung gekrönter Häupter nicht gemangelt, wie denn auch, abgesehen von dem Monarchen Rußlands, die Kaiser von Deutschland und Oesterreich ihn durch Verleihung hoher Orden ausgezeichnet haben.

Man kann es nicht genug bedauern, daß die vielen und angestrengten dienstlichen und wissenschaftlichen Arbeiten einen schlimmen Einfluß auf die Gesundheit des Generals ausgeübt haben und ihn beim Arbeiten hindern, indem auch die Sehkraft seiner Augen sehr geschwächt ist.

H. v. P.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Professor Henry Draper.

Am 20. November 1882 starb, erst 45 Jahre alt, Dr. Henry Draper, Professor der Chemie an der Universität zu New-York, ein Naturforscher, der tief in die Probleme der Astrophysik eingegriffen und sich namentlich durch seine Untersuchungen über das Sonnenspectrum und durch das Photographiren der Spectra von Himmelskörpern einen ehrenvollen Namen in der Wissenschaft gesichert hat.

Henry Draper stammte aus Virginien, wo er 1837 geboren wurde, übersiedelte jedoch schon frühzeitig nach New-York, wohin sein Vater, John William Draper, ein gleichfalls um die Naturwissenschaft hochverdienter Gelehrter, als Professor der Chemie berufen wurde. Henry Draper absolvirte seine sämmtlichen Studien in New-York und wurde im Jahre 1858 zum Doctor der Medicin promovirt. Schon zwei Jahre später erhielt er die Professur der Chemie und hatte dieselbe bis zu seinem Tode inne. Im Jahre 1866 wurde er Professor der Physiologie, welche Stelle er jedoch 1873 niederlegte.

Als im Jahre 1857 nach der Versammlung der British Association zu Dublin mehrere Mitglieder von Earl of Rosse eingeladen worden waren, seinen sechsfüßigen Reflector zu Birr Castle zu besichtigen, lernte Draper, der sich unter den Theilnehmern befand, die zur Herstellung eines so gewaltigen Instrumentes dienlichen Methoden kennen. Dies wirkte so

---

[1] In unserer Zeitschrift eingehend besprochen: V. Jahrgang, S. 133 ff.

mächtig auf ihn, daß er bald nach seiner Rückkehr nach Amerika mit der Construction eines Spiegelfernrohrs von 15½ Zoll Oeffnung begann. Dieses Teleskop wurde nach seiner Vollendung hauptsächlich zum Photographiren verwendet und lieferte vorzügliche Resultate, unter denen eine Mondphotographie von 50 Zoll Durchmesser die oberste Stelle einnimt.

Durch diesen Erfolg ermuthigt, baute Draper ein Aequatoreal von 28 Zoll Oeffnung, welches im Jahre 1871 vollständig fertig war. Sowol der Spiegel (versilbertes Glas) als die Montirung sind von ihm selbst hergestellt. Mit diesem schönen Instrument wurden besonders Spectra von Fixsternen und Planeten photographirt. Da zu einer ordentlichen Interpretation der erhaltenen Resultate auch Spectra von bekannten Körpern, metallischen und nichtmetallischen, nöthig waren, theilte Draper seine Thätigkeit in zwei Partien; während des Sommers war er in seinem Observatorium auf dem Lande (Hastings on Hudson) beschäftigt, während des Winters in seinem Laboratorium in der Stadt. Nur so war es möglich, zu einer genauen Kenntnis jener Elemente zu gelangen, denen die Linien an dem mehr brechbaren Ende des Spectrums ihre Entstehung verdanken.



Henry Draper.

Im Jahre 1873 veröffentlichte Draper eine Photographie des Beugungsspectrums von besonderer Schönheit. Das Bild erstreckt sich von den Linien G bis O, d. h. von der Wellenlänge 4350 bis 3440 (Zehnmilliontel eines Millimeters). Draper bemerkt ausdrücklich, daß dieses Spectrum ganz das Werk der Sonne ist, daß daran die menschliche Hand weder etwas gezeichnet noch corrigirt hat. Im Frühling 1874 ging er nach Washington, um die photographischen Arbeiten für die Beobachtung des Venusdurchganges zu leiten. Seine Thätigkeit war eine so ersprießliche, daß die Regierung ihm zu Ehren ausnahmsweise eine goldene Medaille prägen ließ.

Großes Aufsehen erregte im Jahre 1877 Draper's Entdeckung, daß die hellen Spectrallinien des Sauerstoffes mit gewissen hellen Linien im Sonnenspectrum übereinstimmen. Diese Nachricht rief unter anderm in der astronomischen Gesellschaft zu London eine lebhafte und interessante Discussion hervor und das Schlagwort „Sauerstoff in der Sonne" machte in aller Schnelligkeit die Runde in der wissenschaftlichen Welt. In der Pariser Akademie der Wissenschaften sprach der berühmte Sonnentheoretiker Faye Herrn Dr. Draper seine volle Bewunderung für diese Entdeckung aus. Die Acten über dieses Thema sind zwar noch lange nicht geschlossen, aber wie auch die Zukunft entscheiden mag, immer wird man auf die Arbeit Draper's zurückgreifen

müssen, da sie die erste ist, welche diesen Gegenstand mit Hilfe des Experiments vor Augen führt und sich auf mehrjährige Untersuchungen stützt, die viel Sorgfalt und Mühe erforderten, zum Theile sogar mit großen Kosten verbunden waren. Draper erzeugte das Spectrum des Sauerstoffes durch die Funken einer kräftigen Inductionsspule, in Bewegung gesetzt durch eine dynamo-elektrische Maschine, die selbst wieder durch eine Maschine getrieben wurde. Er konnte auf diese Weise in der Minute 1000 zehnzöllige Funken erhalten. Da jede Photographie eine Exposition von 15 Minuten verlangte oder, wenn man die Vorbereitung und Entwicklung hinzurechnet, wenigstens eine halbe Stunde benöthigte, waren zur Erzeugung einer Photographie ungefähr 30.000 zehnzöllige Funken erforderlich, also ebensoviele Umdrehungen der Spule. Die Petroleum-Maschine hat in drei Jahren 150 Gallonen Oel verzehrt, wovon jeder Tropfen im Durchschnitt zwei oder drei Funken erzeugte.

In demselben Jahre begab sich Draper nach dem Felsengebirge und machte dort (in Utah, Wyoming und Colorado) in Höhen von 4500 bis 11.000 Fuß Experimente über die Durchsichtigkeit und Ruhe der Atmosphäre. In dieser Gegend beobachtete er auch im nächsten Jahre die totale Sonnenfinsternis und photographirte das Beugungsspectrum der Corona, das sich bei dieser Gelegenheit als continuirlich erwies.

Von den späteren schönen Arbeiten Draper's heben wir nur noch seine Photographien des Orionnebels hervor und die Entdeckung, daß der Planet Jupiter an gewissen Stellen seiner Oberfläche eigenes Licht besitzt; diese Wahrnehmung ergab sich aus einer Photographie des Jupiterspectrums.

Henry Draper war eine durchaus geniale Natur; ein Mann, der jeder glücklichen Idee, ohne erst viel darüber zu dociren, gleich zur Ausführung verhalf, indem er selbst Hand anlegte. Als echter Naturforscher ließ er stets Experiment und Speculation continuirlich aufeinander folgen. Ein größeres Buch hat er nicht geschrieben; seine wissenschaftlichen Abhandlungen umfassen meistens nur wenige Seiten, aber was sie enthalten, ist durchaus das Resultat eigenen Schaffens. In der Naturwissenschaft und namentlich in der Astrophysik wird sein frühzeitiger Tod schwer empfunden. J. H.

Todesfälle. Der österreichische Feldzeugmeister **Franz Ritter von Hauslab**, der sich für die Erforschung der Vergangenheit Wiens und durch die Hebung der Kartographie in Oesterreich unvergängliche Verdienste erworben hat, ist am 11. Februar 1883 in Wien gestorben, nachdem er am 1. Februar sein 85. Lebensjahr vollendet hatte.

Der um die Erforschung der Flora Schlesiens hochverdiente Botaniker **Johann Spatzier**, Apotheker in Jägerndorf, ist zu Ende Jänner 1883 dort im 77. Lebensjahre gestorben.

Professor **Heinrich Ludwig Jeitteles** in Wien, hervorragender Naturforscher, welcher sowol durch seine Studien über die Abstammung der Hausthiere, als auch über die Erdbeben in wissenschaftlichen Kreisen wohlbekannt geworden ist, hat am 25. Jänner 1883 wegen eines Nervenleidens durch einen Revolverschuß seinem Leben ein Ende gemacht. Zu Wien im Jahre 1830 geboren, hat er nacheinander in Kaschau, Olmütz, St. Pölten, Salzburg und in seiner Vaterstadt im Lehramte gewirkt.

Dr. Josef Ritter von Szujski, Mitglied des österreichischen Herrenhauses, Universitätsprofessor und Generalsecretär der Akademie der Wissenschaften in Krakau, ist am 6. Februar 1883 im 45. Lebensjahre in Krakau gestorben. Er war ein bedeutender Geschichtsforscher und gilt als der Begründer des polnischen historischen Dramas. Ihn hat auch das ethnographische Werk „Die Polen und Ruthenen in Galizien" zum Verfasser.

Zu Basel ist am 8. Februar 1883 **Dr. Peter Merian**, Professor der Geologie und Vorstand des naturhistorischen Museums an der dortigen Universität, gestorben.

Geographische und verwandte Vereine.

Die geographische Gesellschaft in Lübeck ernannte in ihrer Versammlung am 26. Januar 1883 den Herrn von Mechow, Major a. D., zum Danke für den am 12. Januar in ihrer Mitte gehaltenen Vortrag über seine letzte Reise am Quango, zu ihrem correspondirenden Mitgliede. Die Zahl der Mitglieder beträgt 59, von denen 47 in Lübeck wohnhaft sind. Der Vorsitzende, Professor Sartori, theilte mit, daß die Commission für die Bearbeitung der lübeckischen Landeskunde sich constituirt und den Herrn Senator Dr. Klügmann zu ihrem Vorsitzenden, sowie Oberlehrer Dr. Barth zum Schriftführer gewählt habe, die auch ihre Arbeiten sofort beginnen werden. Derselbe verlas sodann ein Schreiben des Herrn Adolf Münzenberger in Santa Rosa, Coahuila, Mexico, über den geographischen und geologischen Charakter des nördlichen Theiles von Coahuila, und machte Mittheilungen aus einem Briefe des Herrn

J. Voigt in Rio de Janeiro über die Production und Einfuhr von Brasilien, sowie aus einem Vortrage des Herrn Professors Dr. Holm in Palermo über den landschaftlichen Charakter der Umgegend von Syrakus.

Dritter deutscher Geographentag. Für den dritten deutschen Geographentag, welcher bekanntlich am 29., 30. und 31. März 1883 in Frankfurt a. M. stattfinden wird, sind bisher folgende Vorträge festgesetzt: „Ueber die Bedeutung der Polarforschung für die Geographie“ von Professor Dr. Ratzel aus München; „Die Handelsverhältnisse Südafrikas“ von Dr. Buchner aus München; „Die Bedeutung der internationalen Colonialausstellung in Amsterdam für die geographische Wissenschaft“ von Professor Dr. Kan aus Amsterdam; „Wechselbeziehungen zwischen Klima und Gestalt der Erdoberfläche“ von Privatdocent Dr Penck aus München; „Ueber die Hilfsmittel zur Zeit der großen Entdeckungen für die geographische Ortsbestimmung“ von Director Dr. Breusing aus Bremen; „Ueber die neuesten Bemühungen um schärfere Bestimmung der Erdgestalt“ von Professor Dr. Günther aus Ansbach; „Emil v. Sydow“ von Oberlehrer Dr. Cramer aus Gebweiler; „Die Heimatskunde, eine Vorbereitung zur Erdkunde“, von Oberlehrer Dr. Finger aus Frankfurt; „Die pädagogischen Anforderungen und Grundsätze für Anfertigung der Schulwandkarten“ von Seminarlehrer Coordes aus Kassel; „Ueber kartographische Darstellbarkeit verschiedener Objecte“ von Professor Jaroslaw Zdeněk aus Prag; „Kritisches Referat über die neuen preußischen Lehrpläne und Abiturienten-Prüfungsordnung in Bezug auf den geographischen Unterricht“ von Oberlehrer Dr. Kropatschek aus Brandenburg und „Die geographischen Lehrbücher M. Neander's, ein Beitrag zur Geschichte des geographischen Unterrichts“, von Dr. Botsch aus Gera. In Aussicht stehen weiter: ein Vortrag von F. R. Lehmann: „Notizen aus seinen fünfjährigen botanischen Reisen im tropischen Amerika“; Professor Dr. F. Toula aus Wien: „Zur Kenntnis des Balkans“ und ferner Lieutenant Wißmann: „Mittheilungen über seine große Reise quer durch Afrika“.

Königliche geographische Gesellschaft in London. In der Sitzung vom 12. Februar 1883 wurde von Dr. Neale eine von Herrn Leigh Smith verfaßte Abhandlung über dessen zweite Reise nach Franz-Josef-Land an Bord des Schiffes „Eira“ verlesen. An die interessante Vorlesung knüpfte sich eine Discussion, im Verlaufe welcher Sir George Nares, Sir Leopold, Hr. Clintocle und andere Nordpolforscher von Ruf sich sehr günstig über den Werth der von Leigh Smith gemachten Entdeckungen äußerten und sich in Lob ergingen über die Tapferkeit und Ausdauer, welche die Officiere und Mannschaften der „Eira“ angesichts der Katastrophen, welche der Expedition zustießen, an den Tag gelegt haben.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Am 13. Februar 1883 fand unter dem Vorsitze Professor Dr. Credners eine Versammlung statt, in welcher Major v. Mechow einen Vortrag über seine in den Jahren 1878 bis 1881 ausgeführte Quango-Expedition hielt.

Vom Büchertisch.

Afrikas Ströme und Flüsse. Ein Beitrag zur Hydrographie des dunkeln Erdtheils von Josef Chavanne. Mit einer hydrographischen Uebersichtskarte Afrikas. Wien, Pest, Leipzig 1883. A. Hartleben's Verlag. Preis fl. 1.65 = 3 Mark.

Dr. Chavanne hat nun seiner im Vorjahre erschienenen Schrift „Afrika im Lichte unserer Tage. Bodengestalt und geologischer Bau“ eine dieselbe ergänzende Arbeit über die Hydrographie des dunkeln Erdtheils folgen lassen, die wir mit Freuden begrüßen. Wo immer wir Dr. Chavanne auf seiner Domäne, der Geographie Afrikas, begegnen, finden wir in ihm den gründlichen, allseitig informirten Fachmann, der sein Gebiet mit kritischem Blicke beherrscht. Diesen Eindruck macht auch seine neueste Publication. Mit festen Strichen entwirft er uns ein übersichtliches Bild der Gewässer Afrikas und wo Lücken oder die Mangelhaftigkeit der bisher vorliegenden Berichte eine detaillirte Vollendung des Gemäldes noch nicht gestatten, dort weiß er alle Nachrichten so zusammenzustellen, daß wir den Kernpunkt der Frage, um die es sich im bestimmten Falle handelt, sofort vor Augen haben, oder er versucht auf Grund des von ihm erschöpfend zusammengestellten Materials ein Problem durch geistreiche Combination der Lösung näher zu bringen, wie er dies z. B. bezüglich des Uëlle-Problems gethan. Da mit Ausnahme der eben erwähnten Frage alle anderen Hauptfragen bezüglich der Hydrographie Afrikas bereits gelöst sind, so kann man wol zugestehen, daß es an der Zeit war, auch die Bewässerung des schwarzen Continents übersichtlich und zusammenfassend zu behandeln. Alle bis gegen das Ende des Vorjahres (1882) erschienenen und bekannt gewordenen Quellen für seinen Gegenstand hat der Verfasser verwerthet (die Angabe derselben findet man zu Dank in Noten unter dem Texte); wenn eine oder die andere jüngste Reise noch nicht zur Genüge berücksichtigt erscheinen mag, so trifft die Schuld hievon nicht den

Verfasser, sondern das spätere Bekanntwerden der Reise-Ergebnisse machte die Benutzung unmöglich, wie z. B. die genaueren Daten über die Reise des Majors von Mechow zum Quango erst im December 1882 publicirt wurden.

In der Einleitung seines Buches führt Dr. Chavanne zunächst die charakteristischen Erscheinungen der afrikanischen Ströme und Flüsse auf: die Fälle, Katarakte und Stromschnellen in ihrem Unterlaufe (eigentlich zumeist zwischen Mittel- und Unterlauf), die auf bestimmten Strecken auftretende einseitige Entwicklung der Zuflüsse; er weist hin auf den so oft unbestimmten Charakter der Wasserscheiden und zeigt, wie Afrika in Bezug auf seine Bewässerung in eine größere wasserärmere Nordhälfte und eine kleinere wasserreiche Südhälfte zerfällt. Zwei Drittel der Flüsse fallen auf die Osthälfte, während der Westen nur ein großes System (das des Nigir) besitzt. Von den drei abflußlosen Gebieten Afrikas liegen zwei im Norden (das des Tsade und der Sahara, sowie jenes der Danagilküste), eines im Süden (Gebiet der Kalahari). Großes Interesse erweckt die Areal-Berechnung der Meeres- und sämmtlicher Flußgebiete, die auch, wenn sie ziemlich bedeutend von den Zahlen-Angaben anderer abweicht, doch Glauben verdient, da Dr. Chavanne über ein ungemein reiches Quellenmaterial verfügt und ein ebenso gewissenhafter als erprobter Rechner ist.

Die einzelnen Flüsse werden nun der Reihe nach den Meeresgebieten entsprechend ausführlich behandelt. Hier tritt besonders die glückliche Verwerthung des Quellenmaterials zutage; werthvoll in mehr als einer Hinsicht erscheint die Zusammenstellung möglichst zahlreicher Daten über das Gefälle der Flüsse. Warum die kleineren Flüsse der Ostküste (Limpopo, Rovuma, Rufidschi, Juba &c.) ganz übergangen sind, wissen wir nicht. In einem Nachtrage wird schließlich der jüngst bekannt gewordenen Ansicht des Dr. Junker, daß der U-lle doch der Oberlauf des Schari und nicht des zum Congo tributären Ukere sei, gedacht.

Zur Karte, welche den Text des Buches wesentlich unterstützt und die auch dem vorliegenden Hefte unserer Zeitschrift beigegeben ist, wollen wir nur bemerken, daß der Stanley Pool des Congo zwar beschrieben, aber die Zeichnung der seeartigen Erweiterung des Stromes an dieser Stelle aus Versehen weggeblieben ist.

Hiemit sei das Buch allen Freunden der Geographie, namentlich jenen vielen, die an dem dunkeln Erdtheile Interesse nehmen, aufs wärmste empfohlen. F. U.

Oesterreichischer Touristen-Kalender für das Jahr 1883. Zweiter Jahrgang. Herausgegeben vom österreichischen Touristen-Club in Wien Wien, Alfred Hölder. Preis fl. 1.40.

Eine geschmackvoll adjustirtes, praktisch eingerichtetes Handbüchlein, welches durch einen touristisch-alpinen Gedenkkalender, eine übersichtliche Eintheilung der österreichischen Alpen, Mittheilung der Bergführer-Tarife für Salzburg, Oberösterreich und Galtür in Tirol, Aufzählung der Schutzhäuser, sowie der alpinen und touristischen Vereine, seinem Zwecke vollkommen zu entsprechen im Stande ist.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Aus den Hochgebirgen von Granada. Naturschilderungen, Erlebnisse und Erinnerungen von Moritz Willkomm. Nebst granadinischen Volkssagen und Märchen. Mit zwei Steindrucktafeln. Wien 1882. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. 4 fl. = 8 M.

Die Fahrt der „Vega" um Asien und Europa; nach Nordenskjöld's schwedischem Werke frei bearbeitet und mit Anmerkungen begleitet von Dr. A. E. Wollheim Chev. da Fonseca. Mit 66 Illustrationen, zwei Reisekarten und den Porträts Nordenskjölds und Palander's. Berlin 1883. Verlag von Otto Janke. 6 M.

Essai de Géographie locale. Traduction libre du livre de lecture de H. R. Rüegg par A. Perriand. Zurich & Lausanne 1882. Orell Füssli & Cie.

Die Reorganisation des Handwerksstandes, ihre Nothwendigkeit und Möglichkeit. Ein Mahnruf an die deutschen Handwerker und das deutsche Volk von einem Handwerker. Ahrensburg 1882. E. Ziese. 75 Pf.

Die deutsche Colonie in London. Von Heinrich Dorgeel, Verfasser von „Buntes aus der Reisemappe". London und Leipzig. 1881. Commissions-Verlag von A. Siegle.

Triester Führer. Rundschau über das materielle und geistige Leben Triests und seiner Nachbarländer. Monatshefte, unter Mitwirkung hervorragender Schriftsteller und Fachmänner herausgegeben und redigirt von Dr E. Schatzmayer. II. Jahrgang, Heft 1 und 2. Triest 1882. Coen & Figlio. 50 kr.

Schluß der Redaction: 24. Februar 1883.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. Heft 7. April 1883.

Carl Ritter über Gebirgsentdeckung.

Vorbemerkung. Ritter hat die folgende Abhandlung am 7. Juli 1832 in der Sitzung der geographischen Gesellschaft in Berlin vorgetragen. In dem Protokollbuche über die Sitzungen der Gesellschaft ist über diese Sitzung vom 7. Juli 1832, unterzeichnet von dem damaligen Schriftführer, Director von Kloeden (dem Vater des Geographen Professor von Kloeden), in damals üblicher Weise nur der Titel des Vortrages vermerkt und, da noch keinerlei Sitzungsbericht veröffentlicht und die Abhandlung auch sonst nirgends publiciert wurde, so ist sie vergessen worden und unbekannt geblieben. Den Unterzeichneten, der damals Mitglied der Gesellschaft war, interessirte die Abhandlung so sehr, daß er Ritter um das Manuscript und die Erlaubnis bat, eine Abschrift davon nehmen zu dürfen, was ihm sein unvergeßlicher Lehrer wohlwollend gestattet hat. Die Abhandlung trägt die volle Eigenart der Darstellung Ritter's und ist auch noch heute, nach einem halben Jahrhundert, als eine Reliquie des großen Geographen allen Freunden geographischer Studien sicher hoch interessant. Dem Unterzeichneten erschien daher später ihre Publication ohne besondere Bemerkungen geboten und eine Pflicht der Pietät. Leider war damals der Abdruck zwischen die Spalten einer großen politischen Zeitung gerathen, wurde hier übersehen und blieb unbeachtet, so daß mit gutem Grunde angenommen werden kann, derselbe werde jetzt in einer geographischen Zeitschrift die gebührende Stelle und das Interesse der Fachmänner finden.

Leipzig, im Februar 1883. J. Loewenberg.

Die Periode der Entdeckung ganzer Erdtheile ist vorüber und von den großen Meerestheilen sind nur noch zwei gänzlich undurchschiffte übrig, nämlich die nächsten Circumpolarseen der Nord- und Südenden des Erdballes. Auch in ihre Mitte einzudringen, wurden seit dem letzten Jahrzehnt die kühnsten Seefahrten begonnen, doch sind bisher noch alle Versuche zur Erreichung der Mitte der marinen Polarwelten wie der continentalsten Tropenwelt Central-Afrikas gescheitert und die in Form wie in Temperatur vereinten Extreme des Planeten sind noch unerreicht geblieben für die directe Beobachtung.

Statt ganzer Erdtheile bleiben aber noch sehr viele einzelne Länderstriche, die man der Terra incognita zuzählen muß, übrig, und diese möchten, vereinigt, nicht geringeren Raum einnehmen, wie mancher als ein Ganzes betrachtete Erdtheil, obwol mit jedem der Jahre mehr und mehr solcher bis dahin im Schatten liegender Länderstrecken hervor an das Licht gehoben werden.

Sie liegen häufig in wenig beachteten Weltgegenden, aber auch öfter in der Mitte der besuchtesten Länderräume; sie blieben Jahrhunderte, selbst Jahrtausende, weil sie, wie so manche der sporadischen Inselgruppen der beschifftesten Meere, außerhalb des Fahrwindes und der Strömung, auch außerhalb der Eroberungs-, Handels- und Poststraßen liegen, unbebaut, ungesehen, unbesucht.

Zu diesen Länderstrichen sind insbesondere sehr viele und zum Theil sehr weitläufige Gebirgslandschaften zu zählen, diejenige Naturgestaltung der Planetenrinde, welche freilich wegen ihrer Unebenheiten die größten Schwierigkeiten der Bereisung und Untersuchung darzubieten pflegt und stets nur durch vielfach wiederholte Anstrengung ganz entdeckt und erforscht werden kann. Ohne die reiche Belohnung und Belehrung, welche nebst dem höchsten Interesse die Natur der Gebirge darzubieten pflegt und ohne den wichtigen Einfluß, den sie als Ursitze und Asyle der Völker ausübten auf den Gang ihrer Geschichten, würden die vielen Schwierigkeiten, welche stets ihren Entdeckungen entgegentreten, noch viel weniger überwunden worden sein. Dennoch sind sie es nicht selten, welche zuletzt erst, wenn längst die Ebenen durchstrichen, die Fluren bebaut, die Ströme durchschifft und die Hügellandschaften in Cultursitze und Colonisationen umgewandelt waren, in ihren inneren Gebieten besucht, erforscht, nutzbar gemacht und endlich auch wissenschaftlich untersucht werden. Schon Homer nannte den Olymp, Thucydides beschrieb seine Lage, Stenagoras (in Plutarch's Leben des Pausanias) maß seine Höhe, Pausanias gab Nachricht von seinen Umgebungen, aber erst in dem Anfange unseres Jahrhunderts ward er von Briten und Franzosen zum erstenmale bestiegen und bis auf seine vielzackigen und vielbewunderten Gipfel genauer untersucht. Der Atlas, den schon die Karthager und durch sie Herodot kannten, der Kaukasus in Indien, den Alexander der Große für die Griechenwelt, wie der Kaukasus am Pontus, den Sextus Pompejus im Mithridatischen Kriege für die Römerwelt entdeckt hatten, — sie wurden erst in neuester Zeit mit dem ganzen Reichthume ihrer inneren Thalgebiete und Gipfelhöhen aufgedeckt durch die Botaniker (Desfontaines), die Geognosten (Parrot, von Engelhardt, Kupfer) und Geodäten (Webb, Hodgson, Fraser, Gerard u. a.). Anderen ihrer antiken Nebenbuhler wurde dies nicht einmal zutheil, wie dem Mondgebirge an den westlichen Quellen des Nil, das schon Ptolomäus nach seinen Breiten- und Längengraden verzeichnete. Der höchste Taurus, der schon in der Geschichte des lydischen und medischen Reiches eine mächtige Rolle spielt, der Imaus an den Quellen des Oxus, an dessen Seitenhöhen der Gebirgspaß der alten Seren wie der heutigen Turkestanen vorüberführt, gehören noch zu den größten Länderstrecken in den gänzlich unerforschten Gebirgsgebieten, und von dem vielbesungenen Libanon wie von dem Altvater Ararat haben kaum seit kurzem erst Ehrenberg und Parrot genauere Kunde verheißen.

Wie lange ist es her, daß die Pyrenäen, die Herodot erst als Berg Pyrene kennt und Hannibal am Südpaß wie Karl der Große mit Ritter Roland am Nordpaß bestieg, von Europäern in ihren Hochketten beachtet wurden? Erst nachdem die französische Politik des Cardinals Mazarin im Friedensschluß mit Spanien (dem pyrenäischen Frieden 1659) antiquarische Gründe von antiken Landesgrenzen, die vom Promontorium Veneris und anderen ähnlichen Punkten hergenommen

waren, wodurch Roussillon u. s. w. für Frankreich vindicirt werden sollten, hervorsuchte, welche Pedro de Marcias Werk über den Limes Hispanicus hervorrief (Paris 1688) — erst hiedurch wurde die erste antiquarisch-topographische Kunde dieser Gebirgskette verbreitet, die aber für Entdeckungsfortschritte dürr und unfruchtbar blieb, bis der Bergbau dort Wurzel faßte und Palassau, Pasumot, Ramond die Wiederentdecker des Pyrenäenzuges wurden (seit 1770), und mit ihnen neuerlich Wilhelm von Humboldt, der Entdecker der Urbewohner desselben, der spanischen Basken und ihres Sprachsystems.

Wenn Hannibal's Zug über die Alpen schon die Aufmerksamkeit des Polybius und seines Zeitgenossen, des Coelius Antipater (129 v. Chr., Zeitgenossen der Gracchen), auf die Beachtung dieses Gebirgssystems lenkte, so blieb es doch den Römern bis auf die Einbrüche der Cimbern und Teutonen, wenige Westzweige ausgenommen, gänzlich unbekannt und nun erst wurden die Passagen dieser bis dahin scheidenden Gebirgsmauer des südlichen vom mittleren oder gallisch-germanischen Europa durch Julius Cäsar's und Augustus' Besiegung der vielen gallischen und der 46 alpinen Völkerschaften etwa in der Art bekannt, wie die heutigen russischen Colonienwege durch die kaukasischen Völker über die Höhen des Kasbeg und des Elbors!

Wer hätte nach den folgenden Ansiedlungen und Historien Inner-Helvetiens und dem ununterbrochenen Verkehr zwischen Frankreich und dem deutschen Reiche, durch die Schweiz mit Italien während des ganzen Mittelalters und der Jahrhunderte der wieder aufgelebten Künste und Wissenschaften denken sollen, daß im Anfange des 18. Jahrhunderts der größte Riese dieser Gebirgskette seinem eigenen Landsmanne, dem berühmten Wanderer und Naturforscher Scheuchzer, gänzlich unbekannt hätte bleiben können; daß erst durch Fremdlinge, durch die Briten Pocock und Windham (1741) diese Montagnes maudites von Genf aus entdeckt werden mußten, daß aber erst die Forschungen eines La Condamine unter dem Aequator, auf den Gipfeln der Cordilleren in Peru, nach Europa zurückwirken mußten, um einen Horace de Saussure auf die Gipfel der Alpen zu versetzen, um da seinem Forschungsgeist in den Gesetzen des Erdbaues ein Genüge zu thun, wodurch die Aufdeckung des ganzen Alpengebirgslandes ihren ersten Anfang gewann!

Mit den östlicheren Hochgebirgen hat es ähnlichen Hergang; der Monte Rosa, der Ortles sind kaum früher entdeckt. Der ganze Karpatenzug oder das Kauka-Land der Ostgothen, seit den Mongolenschlachten durch Osteuropa erst in seinen Vorhöhen als die Burgen, Warten und Asyle christlicher Kriegsparteien und dem asiatischen Feinde widerstehender Völkerschaften genannt, blieb auf der Grenze slavischer und magyarischer Völker fast in dem Dunkel des Mittelalters liegen, bis einige Mineralogen und Botaniker der neuesten Zeit, an deren Spitze der Schwede Wahlenberg, und zugleich die einheimischen Aufnahmen, diese Terra incognita aus der Mitte Europas verbannten, und kaum ist mit dem Gebirge des Balkan, im alten Lande der Macedonier und Thracier, hiezu der Anfang gemacht durch dessen Uebersteigungen in dem letzten Türkenkriege.

Wir kommen zur Grenze zwischen Asien und Europa, zum Ural. Das Jahrhundert seiner ersten Entdeckung war das achtzehnte. Erst mit Peter dem Großen tritt auch diese wichtige Gebirgsform von zwei- bis dritthalbhundert Meilen Länge und nicht geringer Breite hervor, früher lag sie der Kenntnis so fern, wie die Cordilleren Amerikas! Bei der Entdeckung Sibiriens ward sie zwar überstiegen, aber man wußte es nicht; erst der Metallreichthum des Ural und sein Waldreichthum führten von dem einen seiner Bergzüge zum anderen, von Thal zu Thal, von Strom zu Strom, bis sein ganzer Umfang erforscht schien.

Wie die Marine der Westvölker Europas, mit Columbus an der Spitze, seit dem Ende des 15. Jahrhunderts die neue amerikanische Westwelt auffand und das größte Land der europäischen Colonisation gewann und umgestaltete, so entdeckte die deutsche Schule des Bergbaues und der Industrie, nach dem Osten Europas gewendet und gesteuert durch die Einsicht und die Verwaltung Peter des Großen, die neuere Welt Nordostasiens, zu welcher die streifenden Kosakenpartien allerdings zuerst die rauhesten Wege gebahnt hatten, wie dorthin über das Meer die Flottillen der Normannen, die Almagrurim einiger portugiesischer Völkerschaften.

Es ist fast übersehen worden, daß man diesen nordasiatischen Erdtheil mit ganz gleichem Rechte wie Amerika, eine neue, ja eine noch jüngere Welt nennen könnte; man hatte in dieser Hinsicht keine Vergleichung angestellt. Die Lichtung der uralischen Wälder und die eines großen Theiles von Sibirien ist nicht geringer, als die der canadischen Urwälder, das Verschwinden der Heerden, der Jagd- und Pelzthiere seitdem und damit die völlig veränderte Fauna und Flora sind bekannt. Das Zurückdrängen, die Verminderung, die Schwächung, die Umbildung und das völlige Untergehen so vieler zahlreicher Aboriginervölker im Ural, wie von ihm bis nach Daurien am Amurstrome, verdient gleichgroße Aufmerksamkeit in dem Systeme der Ethnographie, wie diese vielbesprochene Thatsache bei den einheimischen Völkerstämmen in dem gegenüberliegenden Nordamerika!

Auch Nordasien ist in der Zeit eines einzigen Jahrhunderts zu einer Welt großer Colonisationen geworden, in der die Colonisten sich, nach Speranski, wie zwei Drittel zu einem Drittel, wie 8:3 der Einheimischen verhalten und Millionen betragen.

Wenn die Periode der geographischen Entdeckungen ihrem Ende sich nähert, so fängt dagegen die Periode erst an, in welcher die Geschichte dieser Entdeckungen sich aufrollen läßt, und in dieser können kleinere Länderstrecken, ja einzelne Punkte für das Ganze die Bedeutung großer Länderräume, ja ganzer Erdtheile gewinnen, wenn sie in tellurischen Räumen in dem Verhältnisse der Sonnen zu den Planeten oder dieser zu den Monden stehen! Wer würde es leugnen können, daß z. B. Indien für den ganzen Erdball eine solche solare Weltstellung durch alle Zeiten eingenommen hat und noch einnimmt.

Die größte Bedeutung hat der Ural durch seinen Erzreichthum, Eisen, Kupfer, Gold, Platin, Diamanten, für Europa erhalten. Ohne die Naturgaben des uralischen Erzgebirges würde die osteuropäische Civilisation seit einem Jahrhundert keine so raschen Fortschritte haben machen können; die Arsenale und Flottenwerfte am Weißen, Baltischen und Schwarzen Meere wären ohne den Eisen-, Kupfer- und Holztransport vom Ural nicht in jetziger Art zustande gekommen, das Flußsystem Osteuropas nicht so beschifft worden, das Canalnetz, welches die entgegengesetzten Meere und Länder verbindet, nicht realisirt, wie es Peter der Große entwarf und der daraus hervorgehende Verkehr und Austausch der Waaren, Sitten und Ideen für viele Millionen wäre unterblieben. Die europäische Civilisation würde ohne die Entdeckung jener Naturgaben des Ural seine hemmende Naturform, welche Völker und Erdtheile seit Jahrtausenden getrennt hatte, vielleicht noch nicht überstiegen haben und auf keinen Fall in derselben Progression und so tief in Asien bis zum Baikal und Amur eingedrungen sein! Die Geschichte der Entdeckung des uralischen Gebirges zeigt, daß es die höchst merkwürdige Rolle der Vermittlung der continentalen Seiten beider Erdtheile, Europa und Asien, zu übernehmen hatte. Der Auffindung und Bearbeitung seiner Metalle und Minen aller Art durch die sächsische und schwedische Schule, durch die slavische und deutsche Colonisation, durch die wissenschaftliche Forschung der Metallurgen und Geognosten bis auf die der allerneuesten Zeit, die von den Gold- und Platingruben Perus und den Diamant-

wäschereien Brasiliens zurückwirkten auf diese polaren Fernen, und gleiche Schätze zutage förderten, gleichartige Thätigkeiten hervorriefen. Diesem Fortschritte seines Bergbaues und der daraus hervorgangenen Civilisirung folgt Schritt auf Schritt die geographische Entdeckungsgeschichte dieses mächtigsten Meridiangebirges gegen die polare Seite der alten Welt.

Aber es verbreitete seine Wirkungen noch weiter nach Osten hinüber bis zum fernen Altai, dessen Entdeckungsgeschichte und Civilisation ein Filial des Ural genannt werden kann.

Eine Abhandlung in der Erdkunde von Asien geht in das Nähere dieser Begebenheit ein, durch welche eine bis dahin völlig Terra incognita gebliebene Länderstrecke, die des Altaisystems entdeckt wird, welche man, wenn auch nicht an Länge, doch an Länge und Breite zusammengenommen, dem Umfange und Areale des Cordillerengebirgslandes in Amerika fast an die Seite stellen kann.

Diese Abhandlung ist in drei Abtheilungen[1], nach der West-, mittleren und Ostgruppe dieses Altaisystems. das vom Saiansee bis zum Ochotzkischen Meeresgestade sich ausbreitet, geordnet! — Die merkwürdigsten Umstände in der Geschichte der Völker, der Staaten und der Wissenschaften vereinigten sich, um die Entdeckung und Belebung eines centralen Gebirgslandes der alten Welt herbeizuführen, und diesem Gegenstande ist die Untersuchung gewidmet.

Das Eigenthümliche aber, was dieses Altaisystem hinsichtlich der Geschichte seiner Entdeckung und Civilisation von dem Uralsystem unterscheidet, ist außer seinen inneren Naturverhältnissen das Aeußere seiner Weltstellung. Wie der Ural seine zwei Seiten im Westen und Osten, die europäische und asiatische, hat, deren Vermittlung er bildet, so hat das Altaisystem seine nördliche, die sibirische, und seine südliche, die chinesische Seite. Aber die Verbindung beider ist weder durch die Verhältnisse der Natur, noch durch die der Politik begünstigt, und die Rolle der Vermittlung entgegengesetzter Contraste hat hier, wenn auch nicht unübersteigliche, doch sehr beschwerliche Hemmungen zu überwinden.

Daß seit einem Jahrhundert, seit den Friedenstractaten von Nertschinsk (1689) und den wiederholten Grenzbestimmungen zu Kiachta (1727) zwischen dem chinesischen und russischen Reiche, wodurch neue Völker- und Handelsstraßen gebahnt wurden, Colonisation mit Ackerbau und Städtebau, Marktplätzen und Tauschorten, durch das bisherige Land der Nomaden sich überall feststellen konnten, daß die größten Umwandlungen in dem Leben und Verkehr der dortigen Völker dadurch hervorgegangen sind, ist unleugbar; denn über die ganze Wüste Gobi gehen heutzutage stark mit Lastwagen befahrene Straßenzüge und Postrouten nach allen Richtungen. Es war bei der letzten russischen Mission möglich, an die Ausführung eines barometrischen Nivellements der Passage von Kiachta nach Peking zu denken u. dgl. m., und nach den neuesten, fürs erste mir brieflich mitgetheilten Nachrichten eröffnet sich, bei den bisher für ganz unliterarisch gehaltenen Buräten, dem sibirischen Mongolenzweige, eine Literatur — durch Bibliotheken, die nach v. Campado's neuesten Untersuchungen wenigstens aus 20.000 Bänden bestehen.

Demnach ergiebt sich schon bei einer angeführten Uebersicht, daß die russisch-chinesischen Postirungen der langen Reichsgrenze auch überall die Grenze der russischen Entdeckung und unserer europäischen Entdeckungsgeschichte jenes Gebirgssystems geblieben waren und daß nur die beiden erlaubten Eingangsstraßen nach China seit einem Jahrhundert hievon eine Ausnahme machen, indem sie durch ihre Thore einen Blick nach dem altaischen Süden gestatteten, der, wenn auch

[1] Erdkunde von Asien, I, pp. 486, 494, 502.

noch so beschränkt, doch hinreichend ist, um sich über die Grenze des Nichtwissens zu orientiren.

Den Chinesen ist dagegen ihre Seite keineswegs Terra incognita geblieben, wie sie es noch vor hundert Jahren war, und die neueste Ausgabe der chinesischen Reichs-Geographie giebt uns hievon die lehrreichsten Beweise.

Wir haben sie zum erstenmale durch Professor Neumann's rastlose Bemühungen zur Einsicht in Europa erhalten, sie enthält unter dem Titel Tag-tsing-hoei 261 Bücher mit mehreren hundert Karten. Davon enthält die Abtheilung der Li-phan-quen, d. h. der Hof zur Regierung der Fremden (d. i. der Nicht-Chinesen) 27 Bücher. Diese Abtheilung ist im Jahre 1818 in Peking erschienen und enthält die genaueste Topographie, Hydrographie, Orographie, Populationslehre, Verwaltungs- und Kriegsgeschichte aller chinesischen Provinzen zunächst der Südseite des Altaisystems, das seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts (1757) durch Kaiser Chienlong's Besiegung des Reiches der Dsungaren und durch Vereinigung seiner Gebiete mit dem chinesischen Reiche auf das genaueste, und nach chinesischer Weise wissenschaftlich erforscht worden ist. Nach sorgfältiger Einsicht in den Inhalt dieser Abtheilung und in die Reihe der Specialkarten, welche dieselben enthalten, wodurch der d'Anville'sche Atlas Centralasiens die wichtigste Vervollständigung erhalten würde, und wodurch die Rußland beschämenden Lücken und ganz weiß gelassenen Stellen aller ihrer gegen Süden gelegenen Grenzprovinzen des Reichs auf ihrer officiellen sibirischen Karte, aus denen ihnen mitunter die wichtigsten Ströme herbeieilen, deren Quellländer ihnen völlig im Dunkel blieben, ihre Erklärung erhalten würden, möchte der Wunsch nicht unbillig erscheinen, auch die Mittel zu finden, um von dieser Entdeckung für die Entdeckungsgeschichte so großer Länderstriche der Südseite des Altaisystems zum Besten der Erdkunde Asiens, der Geschichte des Erdtheils, seiner Völker und der Wissenschaft überhaupt die beste Nutzanwendung machen zu können.

Wie wenig in der Natur auch wirklich eine Null vorhanden ist, wo auf unseren Landkarten eine Tabula rasa sich darstellt, zeigt die jüngste Gebirgsentdeckung der kolossalen Riesenkette des Himalaya, die vor 1815 selbst den bengalischen Briten, was freilich kaum begreiflich, aber doch wahr ist, völlig unbekannt geblieben war. Diese Entdeckung, erst der beiden letzten Jahrzehnte, des größten und für die Geschichte des Menschengeschlechts vielleicht merkwürdigsten alten Gebirgslandes der Erde, über das man vor 1815 kaum ein paar Worte zu sagen wußte und worüber gegenwärtig schon eine ganze Bibliothek von Original- und Prachtwerken mit Messungen und Untersuchungen allerlei Art vorhanden ist, stellt die vorgelegte Karte des Himalaya zum erstenmale in demjenigen Theile auf das genaueste dar, welcher hinreichend viele positive Daten und Messungen zu einer nicht blos hypothetischen Zeichnung darbot. Das jüngst geborene Riesenkind der Gebirgsentdeckung ist Ober-Peru durch Pentland (1827 und 1828), von dem in einer der letzten diesjährigen Versammlungen unseres Vereines von Herrn Grimm die Kartenzeichnung bei Gelegenheit seiner Mittheilung über Südamerika vorgelegt worden ist.

Der Fortschritt der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1882.

Von Dr. Josef Chavanne.

II. Asien.

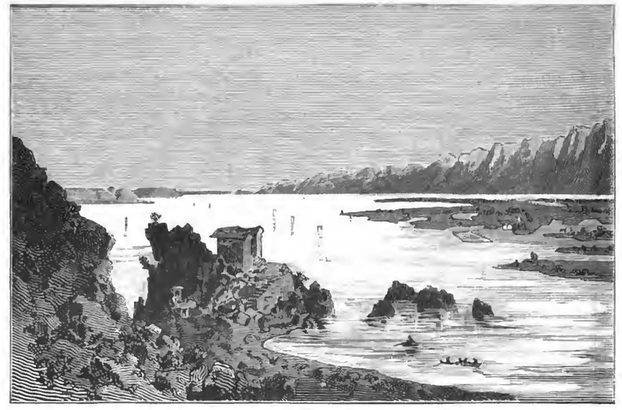
(Mit einer Karte.)

Wenn wir die Ueberschau der erdkundlichen Leistungen in Asien während des Jahres 1882 mit dem äußersten Osten und Südosten beginnen, so mag dieser von dem allgemein gebräuchlichen abweichende Gang damit motivirt sein, daß sich gerade im Osten Asiens Veränderungen vorbereiteten, welche in politischer Hinsicht von großer Tragweite sind und ferner im Zusammenhange damit zahlreiche Forschungsreisen unternommen wurden, mit deren Ergebnissen nicht nur die Erdkunde bereichert wurde, sondern auch die Politik einzelner Staaten in neue Bahnen gelenkt werden dürfte. Es sind höchst vitale Interessen, welche sowol England als Frankreich zur näheren Durchforschung des südlichen China und der drei hinterindischen Reiche Birma, Siam und Anam drängen; die Wohlfahrt und das Gedeihen seiner Colonie Cochinchina nöthigt Frankreich, den Verkehr aus den productionsreichen südchinesischen Provinzen dahin zu lenken; im Verfolg der durch Garnier mit so vielem Geschick und Erfolg begonnenen Arbeit geht Frankreich daran, sich durch Besitzergreifung des Grenzlandes Tongkin, einer Provinz des anamitischen Kaiserreichs, das ja in kurzer Zeit in seinem ganzen Umfange ihm als reife Frucht in den Schoß fallen dürfte, die einzige schiffbare Wasserstraße in das Herz Südwestchinas, den Song-ka oder rothen Fluß, zu sichern. Um diese Expansion des französischen Einflusses und seiner Handelsbestrebungen einigermaßen zu paralysiren, macht England alle Anstrengungen, nach mehreren fehlgeschlagenen Versuchen, die kürzeste Ueberlandsroute zwischen Südchina und seinen indischen Besitzungen aufzufinden und den Landhandel dahin zu lenken. Die Realisirung der Hoffnungen beider Rivalen setzt aber rührige und ausgebreitete erdkundliche Forschungen voraus; thatsächlich haben dieselben schon im Jahre 1882 werthvolle Früchte getragen.

Im Spätherbste 1881 drangen zwei französische Kaufleute, Villeroi d'Augis und Courtin, auf dem He-hô oder Ly-sien-kiang, dem größten westlichen Nebenflusse des Song-ka oder rothen Flusses in Tongkin, bis zur chinesischen Grenze, bis Wan-Giom vor, wo der Tod Courtin's, d'Augis zur Rückkehr zwang. Der Plan d'Augis, auf dem Flusse nach Yün-nan vorzudringen, wäre aber selbst ohne diesen Zwischenfall an den zahlreichen Stromschnellen des Flusses gescheitert, welche der zwischen 280 Meter hohen und steilen Wänden von Urgestein dahinströmende Fluß bildet. Im Januar 1882 nach Hanoi zurückgekehrt, wiederholte d'Augis den Versuch, mußte aber schon wenige Kilometer oberhalb der Mündung des He-hô in den Song-ka (48 Kilometer nordwestlich von Hanoi) jeden Versuch des weiteren Vordringens aufgeben, da die Haltung der Chinesen (irregulären Soldaten unter schwarzer Fahne) bereits eine sehr drohende geworden war. Zu Beginn des Jahres unternahm auch der französische Consul zu Hanoi, Kergaradec, eine Reise im Deltaland des Song-ka, nach Bac-ninh und Thai-nguyen, welche wesentliche Berichtigungen der Configuration des Deltas ergab.

Weit bedeutender durch Ausdehnung und geographische Ausbeute ist die von englischer Seite im Auftrage der indischen Regierung ausgeführte Reise der beiden politischen Agenten Colquhoun und Wahab von Canton nach Bamo am Irawadi. Wurde auch nicht der ganze angestrebte Erfolg erzielt, indem die Reisenden

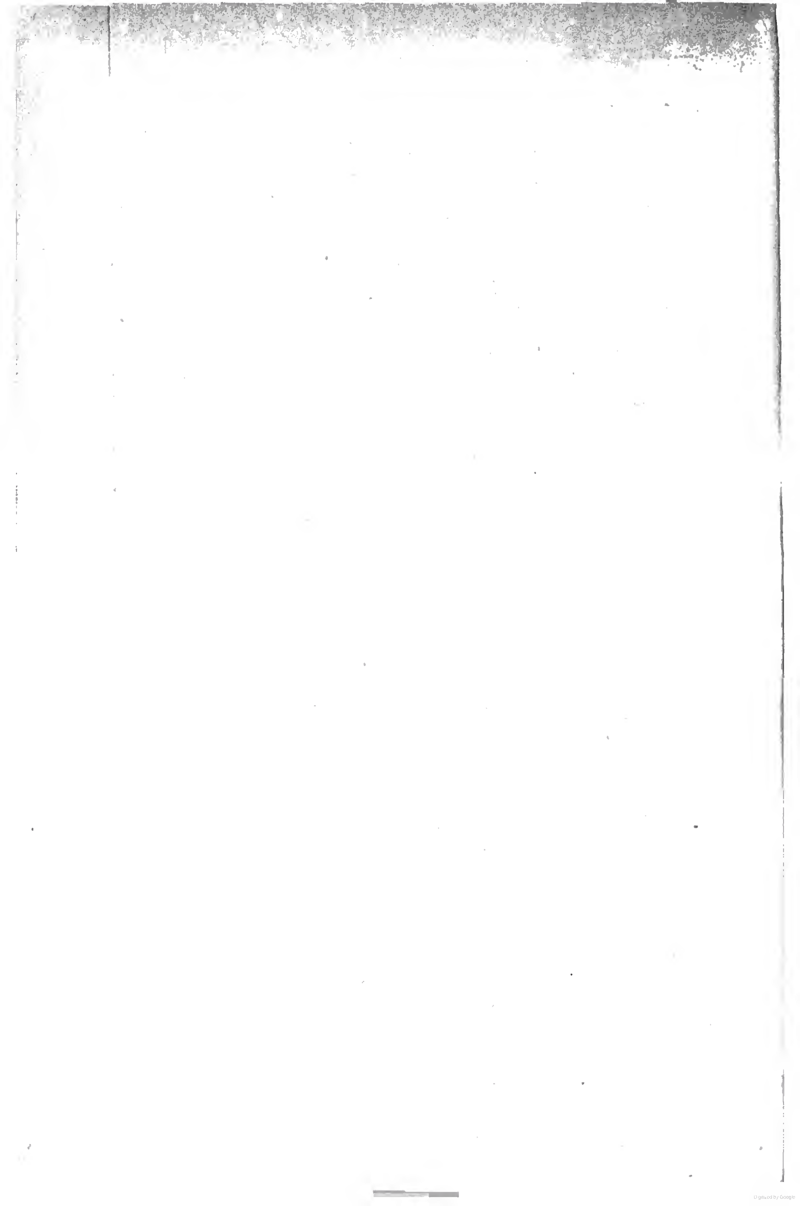
genöthigt wurden, von ihrem ursprünglichen Plane, durch die Schan-Districte von Birma und Siam nach Mulmein in Britisch-Birma durchzudringen, abzustehen und sich in nordwestlicher Richtung über Tali-fu nach Bamo zu wenden, so bedeutet doch für die Geographie diese Reise eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse der chinesischen Provinzen Kuang-si und des südlichen Yün-nan. Die Reisenden verließen im Februar 1882 Canton und befuhren den Si-kiang aufwärts bis zur Westgrenze der Provinz Kuang-si, und zwar bis zur Station Pé-sé, der Grenze der Schiffbarkeit des Stromes, der in landschaftlicher Hinsicht nach den Schilderungen Colquhoun's wahrhaft imposant ist und das Interesse des Künstlers, sowie des Geologen lebhaft fesseln muß. Der Strom, dessen Befahrung durch Flußräuber noch sehr unsicher gemacht wird, ist 640 Kilometer von Canton aufwärts für flachgehende Dampfer schiffbar, weiterhin stören Stromschnellen die Schiffbarkeit für

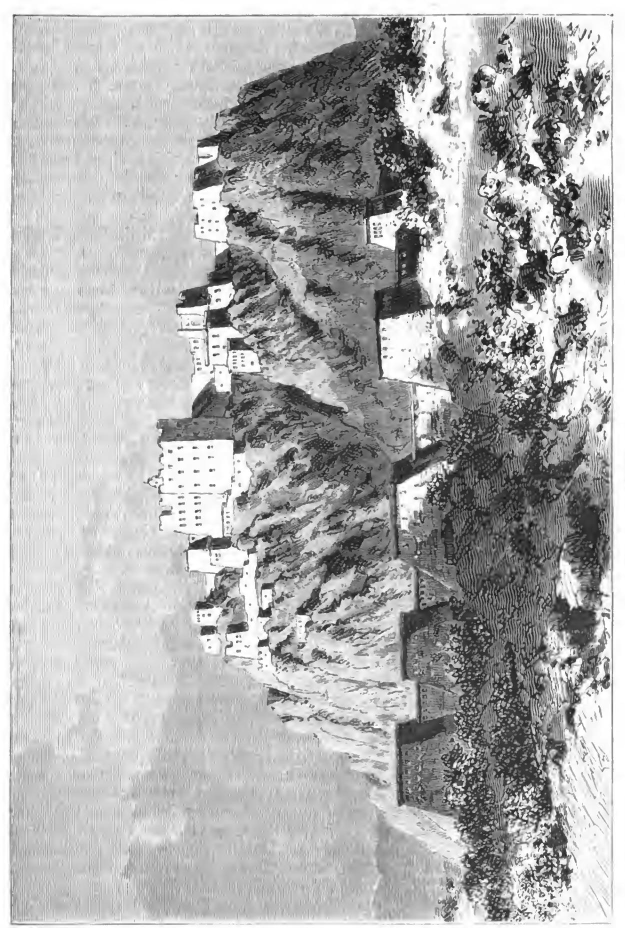


Tali-fu.

größere Fahrzeuge gänzlich und nur flache, kleine Boote vermögen unter großen Zeitverlusten bis Pé-sé zu gelangen. Von Pé-sé drangen die Reisenden über Kuang-nan, eine Bezirksstadt im östlichen Yün-nan, nach Kai-hua und Lin-an zu Lande nach Westen vor, überschritten in der Höhe der Stadt Yuang-Kiang den Song-ka, dessen Quellen nach ihren Erkundigungen im Süden des Er-hai (Sees von Tali-fu) liegen sollen, weiterhin den Papien (wahrscheinlich den Oberlauf des Su-ong oder Ka-Flusses), und wendeten sich nach Südwesten zum Mekong. Die Mandarine von Ssu-mao, der chinesischen Grenzstation gegen Birma, verweigerten ihnen jedoch die Weiterreise in der eingeschlagenen Richtung und so mußten die Reisenden am linken Ufer des Papien nach Tali-fu weiter, und von hier auf der Route Gill's und der Széchényi'schen Expedition, mit einer kleinen Abweichung vor Bamo, nach diesem Endpunkt europäischer Civilisation und Verkehrslebens reihen, bis zu welchem die Irawadi-Dampfer aufwärts gelangen. Die ganze Reise nahm nicht mehr als sieben

110
112
26
24
22
20
HONAN
Su-chiang
Tung-chiu
Yu-ching
Chu-ting
Wei-chiang
Ning-yuen
Tung-ning
Tang-shan
Kui-lin
Ping-lo
Yung-hsun
Lai-ping
Siang
Sin-ch.
Teng
Lo-ting
Sin-hoei
CANTON
Tung-hsing
Ling-shan
Chin-chou
Yo-ling
Yang-shan
Kao-ch.
Hai-chuen I.
Nou-chou I.
Lei-ch.
Hai-nan Strasse
Lin-kao
MEER





Lassa.

Monate in Anspruch. Zur selben Zeit als Colquhoun und Wahab sich der chinesischen Grenzstation Ssu-mao näherten (im Mai 1882), hatte vom Süden, von Bangkok, der siamesischen Residenz aus, der durch seine früheren Reisen in Borneo wohlbekannte Reisende Carl Bock, Cheng-tsen, den nördlichsten Punkt des Reiches Siam, westlich des Mekong-Stroms erreicht, mußte aber auch sein Vorhaben, zum Mekong vorzudringen, aufgeben und sich nach Cheng-Maï, später nach Keng-Soï zurückziehen und auf dem Menam die Rückfahrt nach Bangkok antreten. Seine naturwissenschaftlichen, namentlich ethnographischen Sammlungen während dieser Reise sollen sehr bedeutend sein. C. Bock fand im nördlichen Siam einen englischen Arzt Dr. Cheek als ständigen Bewohner der Bezirksstadt Cheng-Maï und dankte seinem Schutze die Befreiung von den Nachstellungen des geheimen birmanischen Agenten.

Große Rührigkeit entwickelten französische Forscher und Reisende in Cochinchina. Cambodscha, Siam und auf der Halbinsel Malacca. Im Raume zwischen dem Unterlaufe des Mekong und der Ostküste der hinterindischen Halbinsel, zwischen den Flüssen Se-don im Norden des mächtigen Plateaus von Sarawan und der Südostküste des französischen Cochinchinas, im Gebiete der Moïs-Stämme waren im Laufe des Jahres 1882 nicht weniger als vier Reisende bemüht, das Land, das von dichten Urwäldern bedeckt ist, zu durchforschen. Die See-Officiere Gautier, Septans, Gauroy und der Marinearzt Dr. Neïs durchquerten das Gebiet nach den verschiedensten Richtungen mit wechselndem Erfolge. Gautier gelang es, das Flußsystem des Dong-naï und seines bedeutendsten Nebenflusses, des Brelam, eingehend zu erforschen. Im Westen des Mekong war es vorzüglich die großartige, über 600 Quadratkilometer bedeckende Ruinenstätte von Angkor, welche viele Forscher anlockte, so besonders Aymonier, Sorin und Prudhomme, von denen Ersterer eine Reihe vortrefflicher Aufnahmen der imposanten Pagode von Angkor heimgebracht hat. Angkor ist nur das Centrum dieser im Nordwesten des Bien-ho(-Sees) auf siamesischem Gebiete liegenden ausgedehnten Ruinenstätte einer bereits verklungenen Culturepoche hinterindischer Völker. Nebst archäologischen Zwecken waren es aber auch solche des modernen Verkehrs, welche zu Reisen von Saïgon nach der siamesischen Grenze die Veranlassung gaben. Der Ingenieur Pavie legte z. B. zwischen Saïgon, Pursat und Batambang an der Westgrenze des französischen Schutzstaates Cambodscha eine 800 Kilometer lange Telegraphenlinie, die nun bis Bangkok weitergeführt werden soll. Französische Missionäre waren und sind noch bemüht, die unabhängigen Schan-Gebiete zwischen Tongkin und dem Mekongstrom zu durchforschen. Der französische Viceconsul zu Bangkok, Dr. Harmand, der rühmlichst bekannte Forschungsreisende, unternahm endlich im Frühjahre 1882 in Gesellschaft eines französischen Ingenieurs, Deloncle, eine Recognoscirung der Landenge von Kra, der schmalsten Stelle der malayischen Halbinsel unter 9° 40′ nördl. Breite, und fand, daß sich der Anlage eines Canals zwischen dem Indischen Ocean und dem Golf von Siam unter Benutzung der beiden Flüsse Paktscham und Tschumphong keine besonderen Schwierigkeiten entgegenstellen würden. Die zu canalisirende Strecke hätte eine Länge von 53 Kilometer, der ganze Schiffahrtscanal 111 Kilometer.

Mr. Morrisson, ein englischer Ingenieur, unternahm im Sommer 1882 eine Reise zum Zwecke des Studiums einer günstigen Eisenbahntrace zwischen Shangai und Peking und constatirte bei dieser Gelegenheit, daß das alte Flußbett des Hoang-ho noch an vielen Stellen reichliches Wasser führe. Zu gleichen Zwecken haben im Herbste des Jahres zwei italienische Ingenieure, Bozzo und Pedrone, von Mandalay am Irawadi eine Reise nach dem Oberlaufe des Saluen angetreten, über deren Verlauf indes bisher nichts Näheres bekannt wurde. Den

nördlichen Theil der chinesischen Provinz Sze-tschuen, speciell die Gegend im Osten von Tsching-tu-fu bis Schun-king und Pao-ning bereiste zu commerziellen Zwecken ein englischer Kaufmann, E. H. Parker.

Auf den Sunda-Inseln gelang es den beiden deutschen Naturforschern Schadenberg und Koch im Frühjahre 1882, den Vulcan Apo auf Mindanao zu besteigen und die Höhe des Südostgipfels zu 3000 Meter zu bestimmen. Ein Oesterreicher, Witti, fand bei der Erforschung des Quellgebietes des Siboku-Flusses auf Nordborneo seinen Tod durch die als Kopfjäger berüchtigten Tanjoeng-Dajaks. Witti, welcher im Dienste der British North Borneo Company stand und schon mehrere Forschungsreisen in das Innere von Nord Borneo unternommen hatte, constatirte auf seiner letzten Excursion die Nichtexistenz des so lange auf den Karten figurirenden Kini-balu-Sees.

Einen schätzenswerthen Beitrag zur Kenntnis der großartigen Gebirgswelt der Halbinsel Kamtschatka verdanken wir dem Engländer H. J. Kettlewell, welcher in Begleitung des Lieutenants Powell und Dr. Guillemard im August 1882 das Quellgebiet des großen Kamtschatkaflusses bereiste und diesen Fluß bis zur Mündung befuhr, den Fluß aufnahm und als Resultat seiner Reise zahlreiche Positionsbestimmungen, Höhenmessungen und photographische Aufnahmen nebst reichen naturhistorischen Sammlungen heimbrachte.

J. S. Poliakow beendete im Juni 1882 seine Forschungsexcursionen nach der neuesten Erwerbung Rußlands in Ostasien, nach der als Verbrechercolonie bekannten Insel Sachalin. Nebst einer genauen Aufnahme des einzigen größeren Flusses der Insel, des Tym, verdanken wir diesem Sendling der russischen geographischen Gesellschaft werthvolle Beiträge zur Kenntnis der geologischen Verhältnisse, der Flora und Fauna, sowie der Ethnographie Sachalins.

In Indien und Innerasien brachte uns das Jahr 1882 werthvolle Bereicherungen unserer geographischen Kenntnisse. Was die Erdkunde, speciell jene Asiens, den sogenannten Punditen, den von der India Survey zu geographischen und topographischen Aufnahmen instruirten Eingebornen Indiens, verdankt, ist wohlbekannt. Ihre Leistungen verdienen um so größere Bewunderung, als ihnen die öffentliche Anerkennung für die unter zahllosen Entbehrungen und Gefahren ausgeführten Reisen vorenthalten bleiben muß, selbst ihr Name bleibt unbekannt, um sie nicht den Verfolgungen der eifersüchtig auf die Unzugänglichkeit ihres Landes wachenden Lamas des tibetanischen Hochlandes preiszugeben. Eine großartige, an Resultaten reiche Reise hat eben ein solcher Pundit im Laufe des Jahres 1882 zu Ende geführt. Nach vierjähriger Abwesenheit kehrte Anfangs Januar 1883 ein Pundit C . . . von einer großartigen Reise im Herzen Innerasiens nach Indien zurück. Derselbe verließ im März 1878 mit zwei Gefährten Indien, ging über Dardschiling durch das unabhängige Sikkim und Phari nach Lassa, der Residenz des Dalai-Lama. Sein Aufenthalt daselbst dauerte gezwungenerweise mehrere Monate, da seine Ankunft mit Mißtrauen beobachtet wurde. Endlich gelang es ihm doch, seine Reise nach Norden fortzusetzen und er erreichte im December 1879 Thiangali, einen Ort im nördlichen Theile des tibetanischen Hochlandes unter 36° nördl. Breite und 96° östl. Länge von Greenwich. Von Räubern überfallen konnte er nur mit Mühe seine im Pilgerstabe verborgenen geodätischen Instrumente retten und die Reise in der Richtung zum Lob-nor(-See) fortsetzen. Auf dem Wege dahin wurde er im Orte Gobi 2½ Monate lang gefangen gehalten, konnte indes doch nach Wiedererlangung seiner Freiheit die Reise fortsetzen und erreichte Saithang unter 39° nördl. Breite und 92° östl. Länge von Greenwich. Hier entfloh einer seiner Begleiter, nachdem er ihn noch seiner letzten Habe mit Ausnahme der Instrumente beraubt, doch der

Pundit reiste im Gefolge eines Mongolentrupps weiter und erreichte den nördlichsten Punkt seiner Route, den Ort Saitu unter 40° nördl. Breite und 92° östl. Länge von Greenwich, einen Ort, den Colonel Walker mit dem Saitschu Marco Polo's zu indentificiren geneigt ist. Obwol er auf dem Wege zwischen Saithang und Saitu Erkundigungen über den Lob-nor einzog, konnte er von dem See in der von Przewalski angegebenen Lage nichts erfahren. In Saitu trat der Pundit in die Dienste eines Lama und reiste mit diesem über Saithang zurück, längs des Barong-Tschaidam-Flusses unter 36° 30′ nördl. Breite und 97° östl. Länge von Greenwich, überschritt den Thudon-Gampa (Hoang-ho?) und erreichte im Februar 1882 Ta-tsien-lu, wo er bei der dortigen Jesuiten-Mission freundliche Aufnahme und Pflege fand und in die Dienste eines chinesischen Tataren trat. Der Pundit wollte nun über Batang auf kürzestem Wege nach Assam gelangen und von dort die Heimat wieder erreichen, mußte jedoch zwischen Rima und Sama an der Grenze des unabhängigen Mischmi-Gebietes umkehren, wandte sich nach Norden, überschritt den Kinscha-Kiang (Jang-tse-Kiang), Lan-tsan-Kiang (oberen Mekong), Lu-Kiang (oberen Saluen) und die Quellflüsse des Irawadi und erreichte über Alauto und Dschiamda, Tschetang am Sanpu, im Osten von Lassa. Mit Umgehung dieser ihm nun doppelt gefährlichen Stadt reiste der Pundit über Giangze und Phari nach Dardschiling zurück, wo er bereits sich außer aller Gefahr auf britischem Gebiete befand. Col. Walker, der Chef der indischen Landesaufnahme, ist des Lobes über diese bewunderungswürdige Leistung voll. Die Masse des geographischen und kartographischen Materials (Positionsbestimmungen, Höhenmessungen u. s. w.) ist so groß, daß der detaillirte Bericht über diese Reise erst in mehreren Monaten fertigzustellen sein wird. Zu Sama erfuhr der Pundit, daß zwei europäische Missionäre bei ihrem Versuche, aus Assam in das Mischmi-Gebiet einzudringen, vor 30 Jahren ermordet wurden (es sind dies nach Col. Yule die beiden britischen Missionäre Krick und Buory, welche 1854 ermordet wurden). Leider ist durch die verhinderte Rückreise des Punditen von Batang quer durch das Mischmi-Gebiet nach Assam auch die Lösung des hydrographischen Problems des Sanpu vereitelt worden.

Dr. Emil Riebeck ist im Jahre 1882 auf seiner großen Reise um die Erde auch in Indien sehr thätig gewesen. Er durchzog große Theile des Himalaya, namentlich Kaschmirs, durchreiste das Gangesland, Ceylon und verwendete besonders längere Zeit auf die Durchforschung der Küstenlandschaft Aracan in Hinterindien, woselbst er von Tschitagong den Karnafulifluß aufwärts in das Gebiet der Bergstämme drang und reiche ethnographische Sammlungen anlegte. Von Räubern überfallen, mußte Dr. Riebeck leider vorzeitig den Koladin abwärts schiffend zur Erholung seiner geschwächten Gesundheit nach Singapore reisen.

Das russisch-asiatische Reich war auch im Jahre 1882 das Ziel mehrerer Forschungsreisenden. Der Franzose J. Martin bereiste Ostsibirien, namentlich das Flußgebiet der Lena zwischen Irkutsk und Jakutsk bis an das Stanowoi-Gebirge. Es gelang ihm, mehrere Positionsbestimmungen und zahlreiche Höhenmessungen, sowie meteorologische Beobachtungen anzustellen. Der Reisende gedenkt seine Reise noch weiter nach Nordosten auszudehnen. H. Lansdell, dessen Werk über Sibirien, namentlich aber seine Darstellung des Gefängniswesens und des Lebens der Deportirten bekannt ist, hat in der Zeit von Juni 1882 bis Januar 1883 neuerdings eine Reise durch Westsibirien und Turkestan ausgeführt, auf welcher er 17.600 Kilometer zurücklegte. Bis Tobolsk auf seiner früheren bekannten Route reisend, zog Lansdell diesmal am Irtysch aufwärts nach Omsk und erreichte Kuldscha, von wo er über Wjernoe nach Taschkend, Khokan und Samarkand nach Buchara reiste.

Nach mehrwöchentlichem Aufenthalte zog der Reisende weiter über Karschi nach Tschargui am Oxus und längs desselben nach Khiwa. Unter dem Schutze einer ihm vom Khan von Khiwa mitgegebenen Escorte reiste er sodann über Kurga-Urgendsch durch die Turkmenensteppe und längs des alten Oxusbettes zum Sary-Kamisch-See und nach Krasnowodsk, der russischen Militärstation am Ostufer des Kaspischen Meeres, schiffte nach Baku über und trat die Rückreise nach Odessa an.

Der russische Artillerie-Capitän Tarnowsky löste im Frühjahre 1882 die ihm gestellte Aufgabe der Aufnahme der russisch-chinesischen Grenze in der Mandschurei zwischen der Karaule Poltawsky, Ninguta und Kun-tschun-Karaule, wobei er zugleich die Befestigungsarbeiten der Chinesen inspicirte. In Ausführung des Kuldscha-Vertrages bestimmte eine russisch-chinesische Grenzregulirungscommission im Sommer des Jahres die neue Demarcationslinie im Osten des Saissan-nor, bei welcher Gelegenheit auch der Erdkunde werthvolle Bereicherungen zufielen.

Von besonderem Werthe und reich an geographischen Resultaten verlief die zweite Reise des russischen Ingenieurs Lessar vom März bis October 1882. Der Reisende, welcher bereits im Jahre 1881 das neuerworbene russische Gebiet der Achal-Teke-Turkmenen im Norden der persischen Provinz Khorassan bereiste und kartographisch aufnahm, ein Nivellement zwischen des Khabad und Sarachs ausführte, unternahm in den Monaten März und April eine Reise von Askhabad, dem russischen Militärposten im Tekegebiet, über Sarachs nach Ghurian im Westen von Herat. Im August brach Lessar neuerdings von Askhabad auf, reiste über Deregez und Kelat nach Meschhed, übersetzte den Herirud und erreichte Khombou. Nach Erforschung des Herirud-Thales bis Sarachs wandte sich Lessar nach Merw, das 110 Kilometer östlich an dem im Sande verlaufenden Murghab-Flusses liegt und dessen Seehöhe der Reisende zu 270 Meter fand. Ob, wie Lessar annimmt, der Tedschend-Sumpf, in welchem der Herirud endigt, eine absolute Depression darstellt, ließ sich bisher nicht bestätigen. Der Reisende fand in Merw gastfreundliche Aufnahme und versahen ihn die Bewohner dieser Oase mit Führern und Kameelen nach Tschardschui am Oxus (Amu-Darja). Längs des Flusses zog der Reisende nach einem Ausfluge nach Buchara, nach Khiwa und den russischen Posten im Delta des Oxus, und von Petro-Alexandrowsk über Smukschir, Ortaköi, Bala-ischem quer durch die Turkmenensteppe nach Askhabad, von wo er nach kurzer Rast in Begleitung des russischen Capitäns Myslowsky an die Wiederholung des Nivellements im Tedschend-Thale schritt, dessen Ergebnisse indes bisher nicht bekannt wurden.

Das Teke-Gebiet wurde überdies auch von Oberst Aminoff, Alikhanoff und Wyscheslawtzeff topographisch aufgenommen, so daß wir zur Stunde über dieses interessante Gebiet vollkommen berichtigte und auf astronomischen Positionsbestimmungen beruhende Karten besitzen; die astronomischen Positionsbestimmungen von Askhabad, Sarachs und Merw wurden von Gladytschef durchgeführt.

Der russische Forschungsreisende Hofrath A. Regel, dem die Erdkunde Centralasiens schon so mannigfache Bereicherungen verdankt, war auch 1882 neuerdings in einem der interessantesten Gebiete der turkestanischen Gebirgswelt mit Erfolg thätig. Regel durchforschte zunächst die das Saraffchan-Thal im Süden begrenzende Hissarkette, besuchte die Alpenseen Kul-i-kalan, Iskander-See, den Mura-Paß, überschritt die Hissarkette und drang auf das Pamir-Plateau vor, dessen Durchforschung, besonders der Quellthäler des Oxus oder Amu Darja, er sich speciell zur Aufgabe gestellt hat. Vom Topographen Kossiakow begleitet, soll Regel im October 1882 Kala-Bar-Pändsch erreicht haben. Die Ergebnisse dieser Reise werden jedenfalls unsere Kenntnisse über die geophysikalischen Verhältnisse des Pamir-Plateaus wesentlich berichtigen und bereichern.

Iran, Westasien und Arabien waren im Laufe des Jahres 1882 nur von einzelnen Reisenden besucht. Eine hervorragende Bereicherung unserer Kenntnisse der persischen Provinz Mazenderan verdanken wir dem englischen Consul in Asterabad, Lieutenant Colonel Beresford, welcher auf einer Reise von Teheran nach Asolat und von diesem Punkte durch das Lûr-Thal am Südfuße des Demawend nach Scharud und Asterabad eine detaillirte, mit zahlreichen Höhenmessungen dotirte topographische Aufnahme seiner Route ausführte. Der rühmlichst bekannte österreichische Forscher Dr. J. E. Polak führte, obwol hochbetagt, in der Zeit vom März bis September 1882 eine Expedition zur Erforschung des Karagan- und Elwendgebirges, an welcher sich der Geologe Dr. Wähner und der Pflanzensammler Pichler betheiligten, auf den Schauplatz seiner früheren Forschungen, und brachte als wissenschaftliche Ausbeute einen reichen Schatz botanischer, geologischer und archäologischer Resultate nebst zahlreichen vortrefflichen photographischen Aufnahmen heim.

Ein anderer österreichischer Reisender, Professor Wünsch, drang in das Gebiet der unabhängigen Kurden im Westen und Südwesten des Wan-Sees ein, verfolgte den Frat (Euphrat) von Kjeban-Maden bis Egin und den Murad-Su bis Musch und gedenkt seine Forschungen, hauptsächlich in naturhistorischer Richtung, bis zum Wan-See auszudehnen. Derselbe will auch den Bingöl-Dagh besteigen. Zu gleicher Zeit durchreiste der russische Ethnograph Jusefowitsch das türkische Kurdistan von Ygdyr (in der Nähe von Eriwan) bis Wan, Basch-Kala, Mossul, Täbris und Dschulfa und sammelte einen reichen Schatz ethnographischer Daten über die einzelnen Kurdenstämme.

Im Kaukasus setzten General Stebnitzky und der Astronom Coalberg ihre Untersuchungen über die Ablenkung des Loths durch die großen Gebirgsmassen im Kura-Thale fort. Victor Guérin, dem wir ein vortreffliches Werk über Palästina verdanken, besuchte neuerdings die Stätte seiner früheren Forschungen und wandte sein besonderes Augenmerk auf die Erforschung der Libanonkette. Endlich bereiste ein österreichischer Reisender, Siegfried Langer, das Transjordanland von Es Salt nach Máan; eine Tour, welche nur als Vorbereitung zu seiner eigentlichen Aufgabe, einer Forschungsreise in das Innere von Südarabien galt. Langer, welcher im Mai 1882 von Hodeida über Dhôran und Dhaff nach Sana gelangte, wollte, nachdem ihm die Fortsetzung seiner Reise über Sana verweigert wurde, sein Glück auf anderem Wege versuchen und reiste im Juni 1882 von Aden über Lahedsch (El Hauta) nach dem Wadi Bana mit der Absicht, die Moschee des ewigen Lichts: Nûr im oberen Jâfi'a-Lande zu besuchen und daselbst himyarische und sabäische Inschriften aufzusuchen. Sein ungestümer Forschungsdrang wurde ihm leider verhängnisvoll, denn im Wadi Bana wurde er von seinen eigenen Begleitern ermordet.

Wenn wir diese Ueberschau schließen, so zeigt sich, daß gegenwärtig nur zwei Gebiete sich hartnäckig jedem Versuche, der Forschung zu erschließen, widersetzen, es sind dies: Tibet und Korea, in welche es seit mehr als 50 Jahren keinem Europäer gelungen ist, einzudringen und das Land der Wissenschaft zu erobern. Wol ist Tibet wiederholt von Punditen nach verschiedenen Richtungen durchkreuzt worden, auch ist Przewalski bis auf wenige Tagereisen von Lassa vorgedrungen, doch bringt man einerseits den Leistungen der indischen Reisenden nicht jenes Vertrauen entgegen, wie einem wissenschaftlich gebildeten europäischen Reisenden, andererseits stellt die Route des berühmten russischen Forschers im Vergleich zu der über eine Million Quadratkilometer großen unerforschten Fläche des tibetanischen Hochlandes nur einen verschwindenden Erfolg vor. Hoffentlich wird es in den nächsten Jahren gelingen, auch diese letzten unzugänglichen Gebiete der Erdkunde zu erobern.

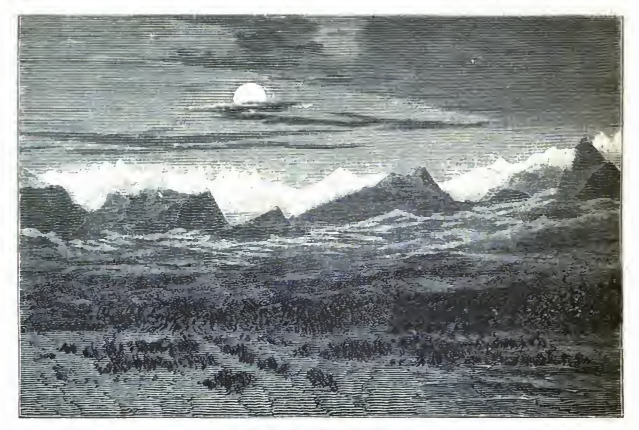
III. Amerika.

In den Vereinigten Staaten Nordamerikas schritt die topographische Aufnahme der westlichen Territorien im Jahre 1882 in erfreulicher Weise vorwärts; eine specielle Forschungsreise zur Aufklärung der hydrographischen Verhältnisse im Quellgebiete des Dunguinenflusses im Territorium Washington unter Colonel Chambers ergab wichtige Resultate. Auch im britischen Nordamerika, namentlich im Nordwestterritorium, wohin sich seit mehreren Jahren hauptsächlich ein großer Theil der Einwanderer nach Canada wendet, hat die detaillirte topographische Aufnahme des Landes Fortschritte gemacht. Die Staaten Centralamerikas fanden im verflossenen Jahre von Seite der Forschungsreisenden geringe Berücksichtigung. Désiré Charnay, der bekannte Archäologe, besuchte auch 1882 die Halbinsel Yukatan und entdeckte am Usumacinta-Fluß die großartigen Ruinen einer alten Stadt, welche er dem Gönner seiner Bestrebungen zu Ehren, Lorillard City nannte. Außerdem besuchte Charnay die Orte Uxmal, Merida Ake und Chichenitza und fand auch hier eine reiche archäologische Ausbeute. Charnay ist geneigt, den architektonischen Funden ein geringeres Alter, als bisher angenommen wurde, zu geben. Im Februar 1882 bestieg Edwin Rockstroh vom National-Institut in Guatemala die Vulcane Acutenango und Fuego und fand die Höhe des ersten zu 3906, jene des zweiten zu 3740 Meter.

Südamerika war im verflossenen Jahre der Schauplatz des beklagenswerthen Unterganges einer Forschungsexpedition, auf deren Gelingen wir allgemein die größten Hoffnungen hegen durften, da an ihrer Spitze ein Mann stand, der durch seine wiederholten von Erfolg gekrönten Reisen am Orinoko und den nördlichen Zuflüssen des Amazonas über einen reichen Schatz von Erfahrungen verfügte. Dr. Crévaux, der rühmlichst bekannte französische Marinearzt, der Erforscher Französisch-Guyanas, unternahm im März 1882 in Begleitung von 16 Gefährten, darunter vier Landsleuten, eine Forschungsreise nach dem Rio Pilcomayo, dessen Ober- und namentlich Mittellauf noch ganz unerforscht ist. Dr. Crévaux reiste über Rosario, Cordoba, Tucuman nach Tarija in Bolivia und erreichte Anfangs April die Franziskaner-Mission San Francisco im Quellgebiete des Pilcomayo. Am 15. April waren die zur Beschiffung des Pilcomayo bestimmten drei Boote fertiggestellt und Crévaux verließ die Missionsstation in Begleitung eines jungen Indianers als Führer. Am 24. April wurde Teyo, der Hauptort der längs des Flusses ansässigen Tobas-Indianer, erreicht und fand die Expedition eine scheinbar gastfreundliche Aufnahme, welche Crévaux die ihm dringendst empfohlene Vorsicht vergessen ließ. Unter Führung eines Tobas wurde die Fahrt am folgenden Tage fortgesetzt, die Niederlassung Caballo-Repoli erreicht und fand die Expedition ebenfalls eine freundliche Aufnahme. 20 bis 25 Kilometer südöstlicher stiegen Crévaux und seine Begleiter abermals und gänzlich unbewaffnet ans Land, um der Aufforderung der versammelten Indianer zu entsprechen, welche anfänglich sich sehr freundlich zeigten und Geschenke austauschten, kurze Zeit darauf aber über die Expedition herfielen und 15 Personen derselben, darunter sämmtliche Europäer, mit Dolchen niedermetzelten. Der Ort des Massacres liegt auf einer vom argentinischen geographischen Institut entworfenen Kartenskizze unter 22° 50′ südl. Breite 61° 10′ westl. Länge von Greenwich. Erst einen Monat später gelangte die Trauerkunde der Niedermetzlung nach Buenos-Aires. Sowol die bolivianische als die argentinische Regierung sandten sofort eine größere und von Waffenmacht unterstützte Expedition zur Auffindung der Reste, beziehungsweise Rettung etwaiger Ueberlebender und Bestrafung der Mörder. Die bolivische Expedition gelangte kaum in

die Nähe des Thatortes und verlief resultatlos. Die argentinische Expedition unter dem bekannten Erforscher des Gran Chaco, Fontana, drang in dem Pilcomayo, einem rechten Nebenfluß des Paraguay, von seiner Mündung aufwärts ein, konnte jedoch auch nur bis 28° 40′ südl. Breite vordringen und mußte den Rückweg antreten, ohne die verworrene Frage nach dem Laufe des Pilcomayo durch den Gran Chaco zu lösen, oder der Unglücksstelle nahe zu kommen. Nach neueren Nachrichten gelang es dennoch einem Theilnehmer der Expedition, einem Argentiner, sich zu retten und eine der Missionen zu erreichen, während ein zweiter noch von den Tobas gefangen gehalten wird.

Rich. Payer, ein Bruder des Polarforschers, unternahm im Jahre 1882 eine Forschungsreise nach den Zuflüssen des Rio Negro, Rio Branco, die indes



Die Rocky Mountains.

nur eine Recognoscirung des unbekannten Gebietes zwischen den nördlichen Zuflüssen des Amazonas und dem Orinoko war, da Payer im Herbste eine größere Expedition mit Dr. P. Ehrenreich antrat. Im September 1882 trat ferner ein Franzose, M. Thouar, eine Forschungsreise nach Ecuador und in die Anden an, mit der Absicht, bis zu den Quellen des Pilcomayo vorzudringen. Ende des Jahres befand sich der Reisende in Medellin und hatte die besten Aussichten für seine weitere Reise. Der bekannte Forschungsreisende in Bolivien, J. B. Minchin, hat im Jahre 1882 im Auftrage der Nationalregierung die Wege von Oruro nach Corque, Sabaya, um die Cienega de Coipasa herum nach Llica, Pampa Aullagas und an der Ostseite des Lago Poopo zurück nach Oruro aufgenommen.

Der Naturforscher Whitely besuchte im verflossenen Jahre die Grenzgebiete Britisch-Guyanas und Venezuelas, durchforschte namentlich die Koraima-Berge und brachte eine reiche naturhistorische und ethnographische Ausbeute heim.

Schließlich durchforschte die argentinisch-italienische Expedition, an welcher Lieutenant Bove, Lieutenant Roncagli, die Naturforscher Lovisato Spegazzini und Dr. Vinciguerra sich betheiligten, den südlichsten Theil des amerikanischen Festlandes (Patagonien) und die Südwestküste des Feuerlandes. Die Expedition besuchte Staaten-Eiland, über dessen Fauna, Flora, Topographie, Hydrographie Nachforschungen angestellt wurden, nach deren Vollendung die Expedition nach Punta Arenas in der Magelhaens-Straße segelte. Lieutenant Bove drang mit einem gemietheten Fahrzeuge im Mai 1882 in den Beagle-Canal und besuchte den östlichen Theil der Staaten-Insel, leider scheiterte das Schiff und Bove sowie seine Begleiter mußten, vom englischen Kutter „Allen Goden" gerettet, auf die Fortsetzung ihrer Untersuchungen verzichten. Lieutenant Roncagli hatte unterdessen den Landweg von Point Dungeneß längs der patagonischen Ostküste bis Santa Cruz zurückgelegt und aufgenommen. Die Resultate der Expedition bestehen in einer eingehenden hydrographischen Untersuchung der Fjorde und Canäle des Feuerlandes und der Staaten-Insel und in der Aufnahme des Rio Gallegos.

Die Volkszählungen in Europa mit besonderer Rücksicht auf die Zählungs-Epoche 1878 bis 1881.

Von Franz Ritter von Le Monnier,
k. k. Ministerial-Concipist und Bibliothekar der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

(Fortsetzung.)

Aus unserer Betrachtung des römischen Census ergiebt sich, daß derselbe nicht blos Volkszählung, sondern auch Vermögensermittelung war und dazu diente, die Lasten des Staates auf seine Bürger gleichmäßig zu vertheilen. Hieraus erklärt sich auch die Wichtigkeit, welche man dem Census beimaß und die schweren Strafen bei falschen Angaben oder Verheimlichungen.[1] Während in der Republik der Census sich auf die römischen Bürger beschränkte und erst 204 v. Chr. sich auf die italischen Municipalstädte erweiterte, wurde in der Kaiserzeit der Census auf das ganze Reich ausgedehnt und trat nun die Besteuerung als wichtigstes Moment hervor, indem in den Provinzen sich die drückende Kopfsteuer auf die Ergebnisse des Census stützte. Hiemit war auch die vollständige Vermessung des Reiches zu Zwecken der Grundsteuer verbunden, über welche ich bereits in einem früheren Jahrgange dieser Zeitschrift berichtet habe.[2]

Dionys von Halicarnaß, Livius und Eusebius haben uns die Resultate von 36 römischen Volkszählungen überliefert, deren erste unter König Servius Tullius 84.000 Bürger und die letzte unter Vespasian 7 Millionen Bürger ergab. Es ist bedauernswerth, daß von dem zahlreichen statistischen Material, welches die Römer während 8 Jahrhunderte gesammelt haben, so wenig auf uns gekommen ist. Moreau de Jonnès,[3] welcher sämmtliche vorhandenen Zählungen zusammenstellt und neben der Anzahl der römischen Bürger auch die Gesammtbevölkerung angiebt, welche er durch Multiplication der ersten Zahl mit fünf findet, erwähnt,

---

[1] Huschke a. a. O. p. 194 bis 196.

[2] Le Monnier, Zur Geschichte der Kartographie. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. I. Band, p. 398.

[3] a. a. O. II. Band, p. 363.

daß von den 35 Zählungen seit Servius nur 13 eine Vermehrung, 22 dagegen eine Verminderung ergeben. Unter Servius Tullius betrug die Bevölkerung 410.000 Römer, es bedurfte zu ihrer Verdoppelung 225 Jahre und es mußten neuerdings 207 Jahre vergehen, um auch diese Zahl zu verdoppeln. Selbstverständlich erstrecken sich diese Zahlen nur auf die römischen Bürger und ihre Angehörigen, nicht auf die ganze Bevölkerung. Es haben somit die römischen Census stets nur die rechtliche und nicht die factische Bevölkerung zum Gegenstande gehabt. Controvers ist, ob die uns überlieferten Angaben die Zahl der Haushaltungsvorstände (der vor dem Censor Erschienenen) oder der Kriegsdienstfähigen enthalten. Hildebrand[1] nimmt, gestützt auf Livius und Gellius, an, daß die Censusangaben die Zahl der Erstgenannten enthalten, daß daneben aber auch vollständige, namentliche Listen der Kriegsdiensttauglichen vom vollendeten 17. bis zum vollendeten 45. Jahre (tabulae juniorum), und von da bis zum vollendeten 60. Lebensjahre (tabulae seniorum) geführt wurden. Außerdem existirten besondere Listen über die Vermögensclassen (pecunias), die Altersclassen (aevitates), die politischen Stände (ordines), die verschiedenen Kriegerlisten und in der Kaiserzeit auch die Kopfsteuerlisten. Insbesondere zeugt von der hohen Vollendung der amtlichen Statistik Roms die in den Digesten[2] erwähnte, dem Gesetze der falcidischen Quart zugrunde liegende Berechnung der wahrscheinlichen Lebensdauer der einzelnen Altersclassen. Dieselbe konnte sich offenbar nur auf die von Sueton und Eusebius erwähnten Todtenlisten stützen. In ebenso einfacher als sinnreicher Weise wurde nach einem Gesetze des Servius Tullius jede Geburt, jeder Todesfall, sowie der Eintritt des Jünglings in das Mannesalter (die Annahme der toga virilis) durch die Abgabe einer Münze in dem Tempel der Juno Lucina, der Göttinnen Libitina und Juventus constatirt. Später wurden eigene Beamten (tabularii) mit der Führung der Civilstandsregister betraut. Ebenso trefflich wie die Erhebungen war das statistische Bureau in Rom (tabularium censuale) und später die Provinzialämter in jeder der Provinzen mit einer großen Zahl Beamten und aus den öffentlichen Sklaven genommenen Schreibern organisirt.[3]

Wie alle staatlichen Institutionen, so litten auch die Einrichtungen des Census unter dem demoralisirenden Einflusse der späteren Kaiserzeit, und es erklärt sich auch hieraus die allzu materielle Auffassung des Werthes einer größeren Bevölkerung blos für die Landwirtschaft, indem alle Personen, Sklaven, Kinder und Bettler und ebenso die meisten Hausthiere, des Düngers wegen, der Zählung beziehungsweise der Besteuerung unterworfen wurden.[4] Aus der späteren Kaiserzeit sind uns keine Zählungsangaben mehr erhalten, und die über die Bevölkerungsverhältnisse jener Zeit erschienenen Abhandlungen[5] beruhen daher auf mehr oder minder wahrscheinlichen Combinationen über die Zahl der Bevölkerung des da-

---

[1] Die amtliche Bevölkerungsstatistik im alten Rom. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. VI. Band. 1866, p. 87.

[2] lex 68 pr. Digestorum liber (XXXV, 2) ad legem Falcidiam. Die Stelle basirt auf Ulpian. (Mommsen Corpus jur. civ. p. 514.)

[3] Hildebrand a. a. O. p 95 u. ff.

[4] Siehe die Belegstellen bei Huschke, Steuerverfassung p. 174.

[5] Zumpt, Ueber den Stand der Bevölkerung und Volksvermehrung im Alterthum. Berlin 1841; Wietersheim, Geschichte der Völkerwanderung. I. Band p. 169 u. ff.; Jung über die Bevölkerungsverhältnisse des Römischen Reiches. Eine statistisch-antiquarische Studie in den „Wiener Studien". I. Band. 1879, p. 183 bis 217. Letztere sehr fleißige Arbeit fördert jedoch fast ausschließlich nur historisches Material zutage und vermeidet es irgend welche Schätzung aufzustellen.

maligen römischen Reiches. Man mag über den Werth dieser Schätzungen wie immer denken, sie geben uns immerhin ein sehr grelles Bild eines sinkenden Zeitalters.

Je mehr man sich dem Mittelalter nähert, desto spärlicher werden die Angaben über Volkszählungen und sollen im folgenden einige uns überlieferte Nachrichten erwähnt werden. So ordnete Karl der Große genaue statistische Erhebungen durch seine Sendboten an, und Karl der Kahle erneuerte diese Anordnung. In Frankreich wurde unter Karl IX. eine Zählung vorgenommen, welche nach Montesquieu[1] 20 Millionen Einwohner ergeben haben soll, eine weitere Zählung fand 1697, aber in ungenügender Weise statt. In England ließ Wilhelm der Eroberer eine genaue Zählung vornehmen, welche uns im Domesday Book vorliegt. In den Niederlanden, wo stets eine dichte Bevölkerung lebte, fanden wiederholte Zählungen nach Feuerstellen in den Jahren 1153, 1473, 1480, 1526 u. s. w. statt. Conrad Celtes hat die Einwohnerzahl Nürnbergs am Ende des 15. Jahrhunderts aus der Zahl der jährlichen Geburten, sowie aus dem Fleisch- und Kornverbrauche auf 52.000 berechnet.

Das Mercantilsystem, welches im 17. Jahrhundert durch die großen Umwälzungen entstand, welche die Entdeckungen so vieler neuer Ländergebiete im wirtschaftlichen Leben der Völker verursachten, hatte eine bedeutende Ueberschätzung der Volkszahl und ihrer Dichtigkeit zur Folge. Je größer die Bevölkerung desto reicher der Staat, war die These, welche alle großen Anhänger dieses Systems, wie Colbert, Montesquieu, Seckendorff, Becher, aufstellten, die alle Mittel zur Beschleunigung der Volksvermehrung gerechtfertigt fanden; so gewährte z. B. Ludwig XIV. den Vätern von zehn Kindern Pensionen, welche mit der Kinderzahl stiegen.[2] Hiezu kam noch, daß die verheerenden Kriege des 17. Jahrhunderts einen solchen Volksmangel erzeugten, daß diese Tendenz vollkommen gerechtfertigt erschien. Hieraus erklärt sich auch das Wiedererwachen des Interesses für die Bevölkerungsstatistik. Schon Leibnitz versuchte die Bevölkerungszahl Preußens zu bestimmen, indem er die Geburtenzahl mit 30 multiplizirte.[3] Einen weiteren Fortschritt machte die Bevölkerungsstatistik durch den Versuch des preußischen Feldpropstes Johann Peter Süßmilch, die Gesetze der Bevölkerungsvermehrung und Bewegung festzustellen.[4] Insbesondere interessirt uns hier jener Theil des Werkes, in welchem Süßmilch die Gesammtbevölkerung der Erde zu bestimmen sucht und hiebei die bis dahin gemachten Schätzungen und Zählungen in den verschiedenen Ländern Europas allerdings mit wenig Kritik zusammenstellt.[5] Bald darauf nahm der Staat die Vorsorge für die Bevölkerungsstatistik in seine Hand und ordnete im Wege der Gesetzgebung die Volkszählung an. Eine der ältesten Gesetzgebungen in dieser Hinsicht ist die österreichische. Die Kaiserin Maria Theresia ordnete bereits mit den Rescripten vom 13. October 1753, 7. Jänner und 16. Februar 1754 für die deutschen Kronländer eine zweifache „Seelen-Consignation" an, deren erste durch die Pfarrer und Localadministratoren, die andere durch die weltlichen Obrigkeiten ausgeführt werden sollte. Die Zählungen

[1] Esprit des lois l. XXIII Ch. 34.

[2] Aehnliche Belohnungen schlägt auch Justi im vorigen Jahrhundert für Oesterreich vor. Roscher, Geschichte der National-Oekonomik. p. 455.

[3] Roscher a. a. O. p. 335.

[4] Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts. 3 Bände. Berlin 1775. (4. Aufl.)

[5] a. a. O. II. Theil p. 171 bis 238.

sollten sich in 3 Jahren zu Anfang des Jahres wiederholen und sich auf die factische Bevölkerung nach Geschlecht, Alter und Civilstand erstrecken. Die erste Zählung wurde hienach 1754, die zweite 1761 vorgenommen, welche jedoch unbefriedigende Resultate ergab. Mit dem Conscriptions-Patente vom 17. December 1777 wurde eine neuerliche Volks- und zugleich auch eine Viehzählung angeordnet. Kaiser Josef II verfügte 1781 die jährliche Revision des Zählungs-Operates und dehnte die Zählungen 1784 auf Ungarn, 1786 auf Siebenbürgen und auf Tirol, 1787 auf die Bukowina aus. Während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zerfiel daher Oesterreich bezüglich der Volkszählung in vier Gruppen, 1. in die sogenannten altconscribirten Länder (die deutschen Kronländer, Galizien und Bukowina), 2. die Provinzen mit rein politischer Volkszählung (Triest, Tirol, Vorarlberg, Dalmatien, Lombardei und Venedig), 3. Ungarn und Siebenbürgen, 4. die Militärgrenze. Die Conscriptionen wurden in Oesterreich in dreijährigen Zeitperioden bis zum Jahre 1850 vorgenommen.

Mit dem Anfange dieses Jahrhunderts begannen in den meisten Culturstaaten Europas regelrechte Volkszählungen, deren heutige Ausführungsmethode den Gegenstand des folgenden Abschnittes bildet.

II. Methode der Volkszählung.

Wir haben hiebei zu unterscheiden die Zeit der Erhebung, die zu erhebenden Objecte und die Ausführung der Erhebung.

Als Zeit der Zählung empfiehlt der Petersburger Congreß die mit 0 endigenden Jahreszahlen mit zehnjährigem Turnus und soll dieselbe im Monate December, wo die Bevölkerung am wenigsten mobil ist, abgehalten werden. Thatsächlich finden in Belgien (seit 1846), in Dänemark[1] (seit 1860), in Griechenland (seit 1860[2]), in Großbritannien (seit 1801), in Irland (seit 1821), in Italien (seit 1861), in den Niederlanden (seit 1829), in Norwegen (seit 1815), in Oesterreich-Ungarn (von 1880 an[3]), und in der Schweiz (seit 1850) alle 10 Jahre; in Deutschland (seit 1875[4]), Frankreich (seit 1821) und Luxemburg (seit 1875[4]), sogar alle 5 Jahre regelmäßige Zählungen statt. Die übrigen Staaten Europas haben keine regelmäßigen Zählungsperioden[5].

Auch hinsichtlich der bei den Zählungen zu erhebenden Objecte herrscht große Mannigfaltigkeit. Für jedes einzelne Individuum werden in allen Staaten Europas erhoben: der Name, das Geschlecht, das Alter (theils direct, theils nach dem Tage oder dem Jahre der Geburt), der Familienstand, der Beruf. In den meisten Staaten wird ferner erhoben das Verhältnis zum Haushaltungsvorstand (mit Ausnahme von Finland), die Confession (mit Ausnahme von England, Schottland, Belgien und Frankreich), die Nationalität (mit Ausnahme von Deutschland, England, Schottland, Holland, Frankreich, Italien und Serbien). Fernere Erhebungspunkte sind in einigen Staaten die Kenntnis des Lesens und Schreibens,

---

[1] Von 1840 bis 1860 alle 5 Jahre.

[2] Von 1838 bis 1860 in unregelmäßigen Zeiträumen.

[3] Die früheren Volkszählungen fanden in unregelmäßigen Zeiträumen (1857, 1869) statt. Durch das Gesetz vom Jahre 1869 wurde vom 31. December 1880 eine zehnjährige Zählungsperiode angeordnet.

[4] Bis 1864 alle 3 Jahre, dann 1867 und 1871.

[5] Spanien hat 1857, 1860 und 1877; Portugal 1864 und 1878, Serbien 1866, 1874 und 1879, Rumänien 1860, Bosnien 1879, Bulgarien und Ost-Rumelien im verflossenen Jahre gezählt.

die Heimatsberechtigung, der gewöhnliche Wohnort, die Dauer des Aufenthaltes vorübergehend Anwesender, die Zahl der Gebrechlichen (Blinde, Stumme), Blöden und Wahnsinnigen, schwere Krankheit (in England und Irland), Nebenbeschäftigung, Zahl der Elementarschüler (in England und Spanien), Verwandtschaftsgrad der Eltern, Jahr der Eheschließung u. s. w.

Als Grundlage der Zählung kann entweder die factische, oder die rechtliche, oder die Bevölkerung mit dauerndem Aufenthalte (die Wohnbevölkerung) oder eine Combination dieser drei Arten dienen. Unter factischer Bevölkerung versteht man alle zur Zeit der Zählung (wenn auch nur vorübergehend) Anwesenden; die rechtliche Bevölkerung umfaßt alle Staatsangehörigen, die Bevölkerung mit dauerndem Aufenthalte begreift alle Anwesenden ohne die blos vorübergehend Anwesenden und die nur vorübergehend Abwesenden. Als vorübergehend anwesend können Jene betrachtet werden, deren Aufenthalt 6 Monate nicht überdauert. Auf jede dieser Bevölkerungsarten stützen sich wichtige statistische Erhebungen, die factische Bevölkerung ist die Grundlage für die Berechnung der Consumtionsverhältnisse, die Bevölkerung mit dauerndem Aufenthalte übt den richtigsten Einfluß auf die Bevölkerungsbewegung und die rechtliche Bevölkerung dient der Verwaltung und der Vertheilung der politischen Rechte zur Grundlage. Es erscheint daher wünschenswerth, daß alle drei Arten erhoben werden, jedenfalls aber daß die factische und die Bevölkerung mit dauerndem Aufenthalte gezählt werde.[1] Deshalb hat der statistische Congreß in St. Petersburg (1872) anempfohlen, die Bevölkerung nach diesen drei verschiedenen Gesichtspunkten gleichzeitig zu zählen. Dennoch ist dieser Forderung durch die neuen Zählungen nicht von allen Staaten entsprochen worden.

Was nun die Ausführung der Zählung anlangt, so ist dieselbe in allen Staaten durch ein Gesetz oder eine Verordnung des Staatsoberhauptes geregelt und wird die Zählung wie bereits im Alterthume als wichtiger staatlicher Act zumeist von staatlichen Organen besorgt. Da die modernen Volkszählungen in einem Tage oder doch in sehr kurzer Zeit vorgenommen werden müssen, ergiebt sich namentlich in großen Ländern die Schwierigkeit, daß nicht genug geschulte Zähler vorhanden sind. Es hängt dies auch noch von dem Bildungsgrade der Bewohner, beziehungsweise dem Interesse, welches dieselben an dem richtigen Ergebnisse der Zählung nehmen, ab. So fanden sich selbst in Preußen nur in den großen Städten viele freiwillige Zähler ein, während in den ländlichen Bezirken hieran Mangel war.[2] Hiedurch entsteht die Nothwendigkeit, die Zählung durch mehrere Tage oder Wochen hindurch fortzusetzen, die Angaben aber sämmtlich auf den Stand des Zählungstages zurückzubeziehen. Die Erhebung selbst wird entweder mittels Haushaltungslisten oder Zählkarten vorgenommen. Die letzteren sind, obwol sie die Zählungsmanipulation wesentlich erleichtern, da jedes Individium auf einem besonderen Zettel verzeichnet ist und dieselben somit eine Sortirung, beziehungsweise Zählung nach den verschiedensten Gesichtspunkten leicht gestatten, nur in wenigen Staaten (in Preußen, Lauenburg, Waldeck, in beiden Mecklenburg, Oldenburg, Hessen, Braunschweig, beiden Lippe, Bremen, Hamburg, Elsaß-Lothringen, 1880 auch in Ungarn) in Anwendung gekommen, da sie einen hohen Bildungsgrad aller Volks-

---

[1] G. Meyer. Das Princip der rechtlichen und factischen Bevölkerung. Ein Beitrag zur Theorie der Volkszählungen. Hildebrand's Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1. Bd. 1866, pp. 97—112. A. Fabricius, welcher diesem Aufsatze entgegnet, will noch ansässige und Wohnbevölkerung unterscheiden, ebenda p. 305—323.

[2] G. A. Schimmer. Gedanken über die Durchführung der nächsten Volkszählung in Oesterreich. Statistische Monatsschrift IV, 1878, p. 164.

schichten voraussetzen. Die Haushaltungslisten werden vom Haushaltungsvorstande entworfen und enthalten sämmtliche Glieder der Haushaltung, das Gesinde inbegriffen. Aus diesen Listen werden dann die Orts-, die Gemeinde-, die Bezirks-, die Provinz- und endlich die Reichslisten theils durch die betreffenden Verwaltungsorgane, theils durch die mit der Zählung betraute statistische Centralstelle zusammengestellt. Die Erörterung der Frage, inwieweit die Centralstelle auf die Zusammenstellung des Zählungsmateriales Einfluß nehmen soll und insbesondere, ob dieselbe das erhobene Urmaterial oder bereits die verarbeiteten Ortslisten zur weiteren Bearbeitung erhält, muß, obwol sie auf die Wiedergabe der Zählungsresultate von wesentlichstem Einflusse ist, hier entfallen.

(Fortsetzung folgt.)

Ephemere Ansiedlungen im Westen Nordamerikas.

Von Oscar Loew in München.

Mit der stetig nach Westen vorrückenden Cultur Nordamerikas, mit der fortschreitenden Unterwerfung uncultivirten Bodens unter die Botmäßigkeit des Menschen, mit der Anwesenheit von der Jagd obliegenden Indianerstämmen und mit dem stets sich weiter ausbreitenden Eisenbahnnetz, dessen Schienen oft ungeheure Strecken unbebauten und unbebaubaren Landes durchschneiden, hängt es zusammen, daß manche Ansiedlungen fast so rasch dem Verfall anheimfielen, als sie entstanden waren. Ruinen deuten hie und da mit melancholischer Ironie die Stelle an, wo kaum ein Jahrzehnt vorher ein fröhliches Leben in der Wildnis eine gedeihliche Entwicklung versprach. Solche junge Ruinen in so jungfräulichen, von der Cultur kaum beleckten Landstrichen verfehlen nicht, einen eigenthümlichen Eindruck zu machen; denn viel mehr noch als unsere Ruinen aus mittelalterlicher Zeit erinnern sie an das Vergängliche aller Schöpfungen der Menschenhand. Selbst in den so fruchtbaren Prairienstaaten diesseits der Felsengebirge bemerkt man bei manchen Städten nach kurzer Blüthe einen auffallenden Rückschritt, der häufig dadurch bedingt ist, daß andere Städte mit günstigerer Lage und besseren Eisenbahnverbindungen die Bevölkerung an sich ziehen. So verödeten in der blühenden Stadt Duluth am Lake Superior allmählich ganze Stadtviertel, der Häuserwerth sank fast auf Null, die Einwohnerzahl auf ein Minimum. Aehnlich, wenn auch nicht ganz so schlimm, erging es Green Bay am Lake Michigan. Welch glänzende Zukunft hat man Omaha, dem Ausgangspunkt der Pacific-Eisenbahn am Missouri, prophezeit! In der That erfreute sich die Stadt einer erstaunlichen Entwicklung, der Grundwerth erreichte fabelhafte Preise, Häuser und Straßen schossen pilzartig empor. Und jetzt stockt Handel und Wandel, die Häuser sinken im Preise und das ehemalige energisch pulsirende Leben hat einer Lethargie und Stagnation Platz gemacht. Anfänglich war eben Omaha die erste größere Stadt in Nebraska, doch Dutzende von anderen folgten; das Landgebiet, das Omaha mit seinem Handel beherrschte, wurde stetig kleiner und erst mit dem Dichterwerden der Landbevölkerung von Nebraska wird auch der Stern Omahas wieder aufleuchten.

Einen etwas anderen Fall bietet die Küstenstadt San Diego im südlichen Californien dar. Anfangs der Siebziger-Jahre blühte dieser Ort rasch auf; man erwartete die baldige Ausführung der Texas-Pacific-Eisenbahn, welche beim Hafen von San Diego ihren Terminus haben sollte. Doch als jedes folgende Jahr die

Hoffnungen von neuem zerstörte, griff eine solche Entmuthigung um sich, daß sich ein fast einer Panik gleichender Exodus vollzog und Mitte der Siebziger-Jahre manche Straßen gänzlich verödeten. Im weiten Umkreis der Stadt herrscht die Wüstenei; die einzige Quelle des Wohlstandes konnte der Handel bringen, dieser aber hing von einer Verbindung nach den östlichen und südlichen Staaten ab. Mit der Zeit wird wol San Diego sich wieder etwas heben, ein sehr bedeutender Punkt dürfte es allerdings nie werden.

Nicht wenige Ansiedlungen ephemerer Existenz fallen uns in den Minengegenden der westlichen Gebirge auf. Von den Rocky-Mountains in Colorado bis zur Sierra Nevada in Californien dehnt sich ein von Gebirgsketten durchzogener Landstrich aus, der auffallend reich an werthvollen Erzen ist. Liegen die Erze offen zutage, so entwickelt sich rasch eine kleine Ansiedlung, deren Existenz wegen des häufig wüstenartigen Charakters der Umgebung sofort in Frage gestellt ist, wenn die Minen nachlassen. Deutlich sprechen in dieser Beziehung die Ruinen von Chlorid im nördlichen Arizona, einer Ortschaft, welche man in der Nähe chlorsilberführender Minen im Jahre 1872 gründete und die bald 20 Häuser und zwei Schmelzöfen zählte. Nach wenigen Jahren versiegten die Silberquellen und die Einwohnerschaft verschwand bis auf den letzten Mann infolge dessen. Haufen von Topfscherben und kahles Gemäuer sind die einzigen Reste; sogar alles Holz wurde mitgenommen, denn dieses ist in jenen Gegenden ein sehr rarer Artikel.

Weitere Beispiele liefern Panamint im östlichen Californien und Aurora im westlichen Nevada. Ein Minenfieber stampfte diese Orte aus dem Boden, wilde Speculationen, unberechtigte und überspannte Erwartungen bedingten ein rapides Erblühen und eine Fülle von Enttäuschungen, eine traurige Ernüchterung entschied den Verfall. Nur je eine Compagnie arbeitet in diesen Orten noch weiter, denn nur das Großcapital kann da noch eine Rechnung finden, wo die lockenden Erze tief unter der Oberfläche oder im harten Gestein sich der leichten Bearbeitung entziehen. Aurora wurde im Jahre 1860 gegründet, wuchs bis 1864 auf 2000 Einwohner an und hatte zwei große Amalgamationswerke im Betrieb. Jetzt zählt der Ort noch 190 Seelen.

Ein Minenfieber entwickelte sich Mitte der Siebziger-Jahre in Colorado, als in den San Juan-Mountains reiche Silberminen entdeckt wurden. Große Schaaren strömten eilig nach jenen unwirthlichen Bergen mitten in unbesiedelten Regionen. Man gründete die Stadt Leadville[1], die in Folge der stetig sich mehrenden Entdeckungen so rapid wuchs, daß sie nach kaum 5 Jahren 20.000 Einwohner zählte, und man eine Eisenbahn von Cañon City, im Thale des Arkansas gelegen, dahin baute. Die Existenz von Leadville ist durch die zahlreichen und ergiebigen Minen auf lange Zeit gesichert. Wenn einst diese aber nachlassen werden, dann folgt sicherlich ein allgemeiner Exodus, da weder das Klima in diesen bedeutenden Seehöhen ein angenehmes ist, noch die Umgebung die Weiterexistenz ermöglichen würde.

Die Hauptfigur in einem neuen „Mining camp" ist der „Prospector". Von Haus aus ohne jede wissenschaftliche Ausbildung, ein gewöhnlicher Arbeiter, der durch seine Praxis als Bergmann die wichtigsten Erze dem Ansehen nach zu unterscheiden gelernt hat, durchzieht er, vom glühenden Golddurst getrieben, der ihm sein fernes Ziel, ein Millionär zu werden, stetig vor Augen hält, die wilden Gegenden des fernen Westens. Oft ist sein einziger Begleiter das kluge Maulthier, das neben dem aus ein paar Decken bestehenden Bett, den Speck und das Mehl trägt, das die Hauptnahrung des Prospectors auf seinen langen „prospecting

[1] Zu deutsch: Bleistadt, nach dem silberführenden Bleiglanz genannt.

trips" bildet. Weder weite Wüstenstrecken, noch hohe Gebirgskämme sind ein Hindernis für seine Wanderungen; heute verzehrt er seinen gebratenen Speck mit dem frischen, in einer eisernen Pfanne gebackenen Brod unter den mächtigen Tannen in den kalten Regionen von über 3000 Meter Seehöhe, morgen vielleicht schon tief unten in der von der Sonne ausgebrannten vegetationslosen sandigen Ebene.

Findet er eine Sandablagerung im Gebirge, so nimmt er seine Schüssel zur Hand und fängt mit Spannung und Erwartung einen Abschlemmungsproceß an. Die letzten Reste, die in der Schüssel bleiben, durchspäht er dann mit gieriger Sorgfalt nach gelben glänzenden Flittern, aber ach! in der Regel bleiben die goldenen Träume unerfüllt. Da Silbererze auch nicht zu verachten sind, so richtet er sein Augenmerk auch auf den meist silberführenden Bleiglanz und Cerussit, auf Hornsilber und Rothgültigerz. Welche Aufregung, wenn schließlich eine „ledge"



Ein neues „Mining camp".

oder „lode" ausspionirt ist! Häufig geben sich die erzführenden Gänge durch äußere Merkmale leicht zu erkennen, z. B. durch Hervorragen aus dem leichter verwitterbaren Muttergestein, welches eher durch Verwitterung und Regen denudirt wird, als der Gang. Bei der „ledge" wird sofort ein Pfahl eingeschlagen, der Name des Entdeckers darauf notirt und die Ansprüche bei der nächsten Behörde, die freilich oft nicht unter mehreren Wochen zu erreichen ist, festgestellt. Hat der Prospetor binnen zwei Jahren nicht die Ausbeutung seiner Entdeckung in Angriff genommen, so verwirkt er sein Recht (claim) und ein Anderer kann sich das Anrecht darauf bestätigen lassen. In den „mining camps" kommt es gar oft vor, daß manche den glücklichen Besitzer einer „ledge" scharf beobachten, die Tage genau abzählen, die er nicht daran gearbeitet hat und dann mit dem Tage des Verfalles sich in den Besitz der Mine setzen; man nennt dieses Verfahren dort „jumping a mine". In der Regel zieht eine Entdeckung Dutzende von weiteren in

unmittelbarer Nähe nach sich, Streitigkeiten und Processe sind daher häufige Vorkommnisse.

Das Leben und Treiben in einer sich entwickelnden „mining town" liefert dem stillen Beobachter gar viel des Interessanten und Originellen, und wer die Gelegenheit hatte, dort zu verweilen, muß die Naturtreue bewundern, mit welcher der amerikanische Novellist Bret Harte diese Zustände beschrieb.

Zu den ersten Geschäftsleuten, die sich einstellen, gehören der Barbier und der Schnapswirth. In den Whisky saloons hält das Hazardspiel mit Würfeln und Karten seinen Einzug und Schießaffairen sind in ihnen an der Tagesordnung. Das weibliche Geschlecht ist meist sehr spärlich vertreten; die wenigen Gestalten, die sich blicken lassen, sind Damen der Demimonde, deren vorgerücktes Alter die Eroberungen in den Städten immer schwieriger machte und deren entschlossene



Fort Defiance.

und markante Züge scharf contrastiren mit dem „ewig Weiblichen", das den Dichter anzog.

Eine kleine Abwechslung im täglichen Treiben bildet die Ankunft des Reisepredigers. Ich hatte in dem Minendorfe Benton im östlichen Californien einmal Gelegenheit, einen solchen zu bewundern. Die Züge trugen ein scheues Wesen, das der lange schwarze Bart vergebens zu verwischen suchte. Er war früher Bergmann gewesen, hatte wegen Diebstahls zwei Jahre im Zuchthaus zu Sacramento gesessen, dann sich durch die Tractätchen der Missionsgesellschaften bewegen lassen, fleißig die Bibel zu lesen, so daß er nach kurzem den Beruf in sich zu fühlen begann, als Apostel die einsamen Minendörfer Californiens und Nevadas zu bereisen. So wurden denn in Benton die Prospectors und Bergleute eines Tages aufgefordert, ins große Zimmer des Gasthauses zu kommen, um einmal wieder Kirche zu halten. Es erschienen wol an 40 Mann, von denen jeder 50 Cents beim Eintritt in

den „Betsaal" erlegen mußte. Die Anfrage des Predigers, wer singen könne, blieb unbeantwortet, so daß er nur von der Wirthin begleitet, einige Verse vortrug. Das Thema bildete die Wiederauferstehung des Fleisches, ein Vorgang, den zu begreifen, nach des Redners eigenen Worten, wir zu schwachköpfig sind. Mit grellen Bildern von Hölle und Teufel schloß die seichte, fast eine Stunde dauernde Predigt.

Unter den Ruinen Nevadas seien noch die von Callville am Coloradofluß erwähnt, dessen Gründung indes nicht ein Werk von Minenspeculation war. Callville wurde Mitte der Fünfziger-Jahre vom damals noch mächtigen Mormonenhaupte Brigham Young gegründet, um vermittelst kleiner Dampfer eine Verbindung mit der pacifischen Küste herzustellen; denn der Import von Waaren per Ochsenwagen von Kansas nach Utah kostete ungeheure Summen. Mit der Vollendung der Pacificbahn wurden diese Bestrebungen indes überflüssig.

Ruinen, welche lediglich auf die Zerstörungen durch Indianer zurückgeführt werden können, findet man viel weniger als man vermuthen sollte. Nur im nördlichen Texas traf ich deren an. Der einzige größere Ort, der von den Indianern dort zerstört wurde, ist Henrietta; außerdem viele einzelne Farmen, die wol nach wenigen Jahren von neuem bewohnt wurden.

Ein ansehnliches Contingent zu den Ruinen des fernen Westens stellen die „Forts", welche die Amerikaner zum Schutze der Ansiedler und zur Beherrschung der Indianerstämme errichteten. Diese „Forts" besitzen in der Regel keine Spur von Befestigung; von den Forts, welche ich in Texas, Neu-Mexico, Colorado, Arizona, Nevada und Californien zu sehen bekam, war nur Fort Cummings in Neu-Mexico mit einer Mauer umgeben und besaß nur Fort Craig am Rio Grande Gräben und Erdwälle und letztere wurden im Secessionskriege, als texanische Rebellen nach Neu-Mexico einfielen, aufgeworfen. Ein „Fort" besteht in der Regel aus 10 bis 12 einstöckigen Gebäuden, welche ein großes Quadrat, den Paradeplatz, umgeben, in dessen Mitte auf hohem Mastbaum das Sternenbanner weht. Bei unseren Touren,[1] die sich oft monatelang in unbewohnten Gebirgsgegenden oder Wüstenstrecken bewegten, war uns der Anblick eines „Forts" stets ein freudiges Ereignis; denn da fanden wir liebenswürdige Aufnahme seitens der Officiere, wir fanden wieder bessere Kost und beim „Sutler" (Marketender) einen Schluck guten weit hergebrachten Flaschenbiers, den wir freilich oft mit 1 bis 2 Dollars bezahlen mußten.

Nur selten besitzt ein Fort ein Musikcorps, das in der Einsamkeit erheiternd wirken könnte; der Trompeter, der des Morgens früh und des Abends spät seine ewig gleichen Apellsignale bläst, ist meist der einzige Musikant der weit hinaus geworfenen Culturinsel. Kein Wunder, daß die Officiersfrauen den Aufenthalt dort als eine Verbannung empfinden; denn in prunkvollen Toiletten paradiren hat keinen Sinn, Theater, Concerte, Kaffeekränzchen müssen entbehrt werden und das einzige Mittel, die Langeweile abzutödten, besteht im Lesen von Romanen oder der von Zeit zu Zeit ankommenden Journale. Zum Glück hat man ein Einsehen in Washington und wechselt wenigstens bei den am meisten isolirten Forts alle zwei Jahre die Garnison.

Die traurigste Umgebung besitzt wol Fort Mohave. Es liegt auf einer Anhöhe am Coloradofluß an der Grenze Arizonas und Californiens und wurde zum Schutze der nach Californien ziehenden Emigranten errichtet. So weit das Auge schweift, kahler Sandboden, dem hie und da einzelne Büsche mit bleigrauen mini-

---

[1] Expeditionen vom Lieutenant G. M. Wheeler geleitet und vom Kriegsministerium zu Washington ausgerüstet. Siehe Petermann's „Geographische Mittheilungen" 1874 bis 1877.

malen Blättchen entsprossen und der am Horizonte von kahlen Felsen eingerahmt wird. Nur so weit als die Feuchtigkeit vom Colorado her in den Boden dringt oder die Bewässerungscanäle der hier hausenden Mohave-Indianer reichen, entwickelt sich ein tropisches Grün. Indessen was sind diese schmalen Streifen gegen das trostlose Bild rings umher, gegen die ungeheure Stein- und Sandwüste, welche von einer Hitze im Hochsommer heimgesucht wird, die auf der Erde ihres Gleichen sucht. Die mittlere Temperatur des heißesten Monats (Juli) wurde in Fort Mohave zu 34,2° Celsius beobachtet, übertrifft also die des gleichen Monats in Kairo, Madras und der Llanos von Caracas und nähert sich der von Shimmedru in der Sahara, welche Rohlfs zu 35,0° Celsius bestimmte. Bei dieser Hitze kann niemand in den Häusern schlafen, man breitet einige Decken im Freien aus, um so zum Schlafe zu kommen; denn die Ausstrahlung gegen den nur selten von Gewölk bedeckten Himmelsraum schafft eine wohlthuende Abkühlung. Man macht sich's dort so bequem wie möglich und ich sah einmal einen Officier im bloßen Hemd als einzigem Kleidungsstück zu Mittag speisen.

Die Hitze stieg während meiner Anwesenheit in Fort Mohave im August 1875 mehrmals des Nachmittags bis 46° Celsius, also 10 Grade über die menschliche Blutwärme. Allwöchentlich hat das Fort einmal eine Postverbindung mit San Bernardino im südlichen Californien und mit Prescott in Arizona, 7 bis 8 Tagereisen entfernten Ortschaften; ferner kommt allmonatlich einmal ein kleiner Dampfer aus San Francisco an, der den großen Umweg um Untercalifornien herum machen und den an Sandbänken und Stromschnellen reichen Colorado sich hinaufarbeiten muß.

Häufig befindet sich in der Nähe der Forts eine Indianerreservation, ein den unterjochten Indianern als Wohnplatz angewiesenes Gebiet, auf dem sie von der Regierung controlirt und häufig auch gefüttert werden. Eine der größten Reservationen befindet sich bei Fort Defiance im nordwestlichen Neu-Mexico; das ganze bewaldete Plateau der Nachbarschaft gehört dazu und wird von den früher sehr räuberischen und gefährlichen Navajos bewohnt. Wir wurden von diesen Indianern aufs freundlichste aufgenommen und ich hatte mehrmals Gelegenheit, ihr scharfes Urtheil zu bewundern.

Unsere Illustration zeigt eine Gruppe tanzender Navajo-Indianer auf dem freien Platze vor dem Fort Defiance.

Bei den Forts finden häufig Verlegungen statt, entweder weil bei wachsender Besiedlung der Umgebung und Verdrängung oder Aussterben der Indianer keine Nothwendigkeit eines Forts mehr vorhanden ist, oder weil man fand, daß die Umgebung Miasmen und Fieber erzeugt, oder auch, weil man bessere und mehr geschützte Punkte ausfindig machte. Ruinen von Forts sind daher keine Seltenheiten; ich erwähne nur Fort Goodwin und Old Camp Grant in Arizona, Camp Cady in Californien, Fort Belknap in Texas, Fort Lowell und Fort West in Neu-Mexico. Besonders mörderisch muß die Luft von Fort Goodwin gewesen sein, denn trotz der kurzen Existenz des Forts ist der nahe Begräbnisplatz voll von Soldatengräbern; auf den Kreuzen las ich dort manche französische und deutsche Namen.

Orten ephemerer Existenz begegnen wir auch beim Bau von durch unbesiedelte Strecken führenden Eisenbahnen. Diese Orte dienen lediglich den Ingenieuren und Arbeitern eine Zeit lang als ein Heim und verfallen wieder mit Vollendung der Bahn. Einmal hatte ich mehrere Wochen lang Gelegenheit, das Leben und Treiben in einer solchen Ansiedlung zu beobachten. Es wurde im Jahre 1872 an der Eisenbahnlinie vom südlichen Missouri nach dem nördlichen Texas gebaut,

welche durch das für die civilisirten und ackerbautreibenden Indianerstämme der Choctaws, Cherokees und Creeks reservirte sogenannte Indian Territory führt. Nach den Verträgen dürfen Weiße sich nicht dauernd in jenem Gebiete niederlassen, es sei denn, daß sie eine Indianerin heiraten. Spirituöse Getränke zu importiren ist strengstens verboten. Diese Bedingungen waren dem Bau sehr hinderlich, doch wurde endlich die Erlaubnis ertheilt, daß sich eine Niederlassung von Weißen, die zum Eisenbahnbau nöthig waren, im Indian Territory für die Zeitdauer von einem Jahre bilden dürfe. Diese taufte man South Canadian nach dem Flusse gleichen Namens, an dessen Ufern sie errichtet wurde. Die Umgebung bestand aus hügeligem Land mit dem anmuthigsten Wechsel schöner Eichenwälder und fetter Weiden. Eine ansehnliche Zahl von Bretterhütten und Leinwandzelten belebte bald den Wiesengrund. Außer den zum Bahnbau gehörigen Leuten hatten sich Krämer, Restaurateure, Handwerksleute, ein Barbier und ein Apotheker angesiedelt, welch letzterer zugleich die Rolle des Arztes spielte. Für die nach Texas reisenden Passagiere waren drei große Güterwägen der Eisenbahn als Hotel eingerichtet; zwei waren in eine Anzahl sehr kleiner Gemächer, die kaum zum Umdrehen Raum gewährten, eingetheilt, der dritte war als „Dining-Saloon" ausstaffirt. Die „Apotheke" befand sich in der einen Hälfte eines riesigen Zeltes, dessen andere Hälfte einem Waffenschmied als Werkstatt diente.

Weges des Verbotes des Imports alkoholischer Getränke wurde der Schnaps (Whisky) nur sehr vorsichtig verkauft und fungirte die Barbierstube als geheime Schnapsbude. Gar oft kamen Cherokee-Indianer als Spione und baten um ein Gläschen Whisky; doch der Verkäufer ging nicht in die Falle. Einmal wurde die Sache aber doch verrathen und die Folge war, daß fünfzig berittene und wohlbewaffnete Cherokees eines Tages einzogen, strenge Haussuchung hielten und jedem Whiskyfaß den Boden einschlugen.

Raufexcesse und blutige Händel waren in South Canadian keine Seltenheit, denn das Hazardspiel stand hoch im Ansehen, die Spielwuth war groß. Es wurden deshalb vom Fort Gibson am Arkansasfluß eine Compagnie Negersoldaten[1] herbeordert, welche nahe bei South Canadian ein Lager beziehen mußten und für Aufrechthaltung der Ordnung zu sorgen hatten. Welchen Ingrimm las man auf den Gesichtern der Weißen, wenn die wohlbewaffneten Negersoldaten, ihrer Mission sich bewußt, in South Canadian sich bewegten! Die hinter diesen Schwarzen ausgestoßenen Flüche klangen wenig erbaulich.

Um in die Eintönigkeit des Alltagslebens eine Abwechslung zu bringen, veranstaltete man eines Tages ein Ochsenschießen mitten in South Canadian. Drei Metzger zu Pferde jagten den wüthend gemachten Ochsen vor sich her und schossen nach Herzenslust, wobei die edleren Theile vermieden wurden, um das blutige Schauspiel länger genießen zu können. Der wüthende Ochse riß ein Zelt im Sturmlauf ein und rannte knapp an unserem Hotel (dem Güterwagen) vorüber. Kaum hatte ich mich retirirt, als eine Kugel neben mir in die Wand einschlug. Auf den dreizehnten Schuß fiel das Thier nieder.

South Canadian ist nicht mehr, die Missouri- und Texas-Eisenbahn ist längst vollendet, die Cherokee-Indianer halten aber nach wie vor an der Feindschaft gegen den verführerischen Whisky fest.

[1] In den Vereinigten Staaten giebt es mehrere Regimenter, die ausschließlich aus Individuen der schwarzen Rasse bestehen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Komet 1883 a.

Wir sind es jetzt schon gewohnt, daß uns jedes Jahr mit einigen Kometen beschenkt, und daher konnte es auch nicht überraschen, als aus Boston die Nachricht einlangte, daß am 23. Februar durch Herrn W. R. Brooks in Phelps und Professor L. Swift in Rochester ein Komet aufgefunden worden sei. Das neue Gestirn ist nur teleskopisch sichtbar, und zwar am Abendhimmel, bald nach dem Verschwinden der Dämmerung. In Europa wurde der Komet bisher, so oft es die Witterung erlaubte, beobachtet; zuerst in Kiel und Genf am 25. Februar.

Ueber das Aussehen des Himmelskörpers schreibt W. Tempel aus Arcetri bei Florenz: „Der Komet gleicht genau dem Thatcher'schen vom Jahre 1861; eine runde, nach der Mitte stark verdichtete Nebelmasse mit einem äußerst feinen schmalen Schweif über 1 Grad Länge." Von diesem Schweif konnte jedoch in unseren Breiten nicht viel wahrgenommen werden, wol nur darum, weil unsere atmosphärischen Verhältnisse weit zurückstehen hinter denen, wie sie sich dem italienischen Beobachter darbieten. Die starke centrale Verdichtung des Kometen erscheint in Bezug auf ihre Helligkeit wie ein Fixstern der 7. bis zur 10. Größe (je nach dem Fernrohr und der angebrachten Vergrößerung). Das Spectrum besteht nach der Untersuchung von H. C. Vogel in Potsdam aus den bekannten drei einseitig verwaschenen Streifen (Kohlenwasserstoff).

Dies ist der erste Komet, dessen Entdeckung den europäischen Sternwarten durch die Centralstelle für astronomische Telegramme zu Kiel mitgetheilt wurde. Dieser Einrichtung sind bis jetzt 50 Observatorien als Theilnehmer beigetreten.

Da die Wiener Sternwarte, wie früher so auch jetzt, für die Berechnung von ersten Elementen und Ephemeriden eines neuen Kometen sorgt, so erhält dieselbe unverzüglich die in den ersten Tagen nach der Entdeckung gelungenen Beobachtungen des Gestirnes. Sind drei genügend sichere Positionen des Kometen eingelangt, so wird sofort eine provisorische Bahn und mit derselben der Lauf des Kometen für die nächsten Wochen berechnet und das Resultat durch Circulare der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften verbreitet. Diese Arbeit, deren Bewältigung für einen Rechner von mittlerer Geübtheit und Sicherheit einen Tag erfordert, setzt die Beobachter in den Stand, den Kometen in jeder günstigen Nacht mit Leichtigkeit aufzufinden und neue Positionsmessungen desselben vorzunehmen. Sobald sich eine größere Abweichung der vorausberechneten von den wirklich beobachteten Orten des Gestirnes herausstellt, wird auf Grund der letzten Messungen eine verbesserte Bahn abgeleitet, welche dann den Lauf des Kometen meistens schon für die ganze Dauer seiner Sichtbarkeit hinreichend genau wiedergiebt. Eine definitive Bahnbestimmung, das heißt eine solche, die sich auf sämmtliche an den verschiedenen Observatorien angestellte Beobachtungen stützt, läßt sich gewöhnlich erst nach einigen Jahren ausführen, weil die Beobachtungsresultate mancher Sternwarten erst recht spät mit der für den Rechner erwünschten Vollständigkeit und Genauigkeit publicirt werden. So ist z. B. die endgiltige Berechnung der Bahn des großen Kometen vom Jahre 1874 erst im vorigen Sommer durch den Assistenten der Wiener Sternwarte Dr. v. Hepperger zum Abschluß gebracht worden; dieselbe beruht auf 638 Ortsbestimmungen, wozu fast alle Observatorien der Erde beigetragen haben.

Wir benutzen diese Gelegenheit, um über den schönen Herbstkometen vom vorigen Jahre noch eine kurze Mittheilung zu machen. Derselbe hat sich nun schon so weit entfernt, daß er nur mehr teleskopisch ist. Dr. J. Schmidt schreibt aus Athen, daß der Komet, nachdem er Anfangs Februar für das freie Auge nur mehr schwierig zu erkennen gewesen war, am 8. Februar gänzlich verschwand. Im Fernrohre zeigte er sich als ein gegen 12 Minuten breiter Nebel, zwar mit einer ansehnlichen Lichtstärke um die Mitte, aber ohne wirklichen Kern.

Bahnberechnungen, die sich auf einen längeren Zeitraum erstrecken und auch die Umlaufszeit zu ermitteln suchen, sind für diesen Kometen schon mehrere ausgeführt worden, wir erwähnen nur zwei. Die eine ergab als Umlaufszeit 794 Jahre, die andere, zu welcher eine viel größere Zahl von Beobachtungen benutzt wurde, 843 Jahre. Der Unterschied zwischen den beiden Zahlen ist zwar sehr groß, der Fachmann hält ihn jedoch in diesem Falle für gering und wäre zufrieden, wenn die Unsicherheit in der That nicht größer wäre, als sie sich hier zeigt. In der Wirklichkeit müssen wir uns aber bei diesem Kometen vielleicht auf eine noch größere Differenz gefaßt machen. Diese beiden Rechnungen können trotz der Sorgfalt, mit der sie durchgeführt sind, doch nur als Versuche zur Bestimmung der Umlaufszeit gelten. Erst dann, wenn sämmtliche Messungen zur Bahnbestimmung verwendet sind, wird es möglich sein, die Grenzen, bis zu welchen man die Umlaufszeit noch variiren kann, ohne den Beobachtungen

zu widersprechen, mit einiger Sicherheit anzugeben. Das konnte aber bis jetzt noch nicht geschehen und wir werden über die vermuthliche Umlaufszeit dieses schönen Kometen vor dem nächsten Jahre kaum etwas erfahren.

Um nun wieder zu dem neuen Kometen zurückzukommen, bemerken wir, daß die erste Rechnung diesmal von Dr v. Hepperger ausgeführt wurde.

Die Bahnelemente zeigen eine entfernte Aehnlichkeit mit denen des Kometen vom Jahre 1812, der nach Encke's Rechnung eine Umlaufszeit von etwa 71 Jahren hat und schon seit dem vorigen Jahre erwartet wird. An eine Identität ist jedoch in Anbetracht der doch noch bedeutenden Differenzen nicht zu denken; der gegenwärtige Komet ist als neuer zu betrachten, während die Rückkehr des 1812er Kometen immer noch bevorsteht.

Die Bahnelemente des neuen Kometen sind in stark abgekürzter Form die folgenden: Länge des aufsteigenden Knotens = 278 Grade, Neigung der Bahnebene gegen die Ekliptik = 78 Grade; da somit die Neigung weniger als 90 Grad beträgt, ist die heliocentrische Bewegung eine directe, d. h. von West nach Ost gerichtet. Abstand des Perihels vom Knoten = 111 Grade; da dieser Bogen kleiner als 180 Grade ist, liegt das Perihel auf der Nordseite der Ekliptik.

Die kleinste Distanz von der Sonne in Einheiten der halben großen Achse der Erdbahn ist 0,76. Die Zeit, in welcher der Komet diese kleinste Distanz von der Sonne hatte, d. h. die Perihelzeit, fällt auf den 19. Februar. Der Komet entfernte sich also zur Zeit seiner Entdeckung bereits von der Sonne und, wie die weitere Rechnung zeigt, auch von der Erde, nimmt somit an Helligkeit stetig ab. Viel früher jedoch konnte er nicht entdeckt werden, weil er, wenn auch heller, damals noch fast ganz in den Sonnenstrahlen verborgen war.

Der Komet bewegte sich in den ersten Tagen nach seiner Auffindung gegen Norden, erreichte am 4. März die höchste Declination (32 Grade) und geht seither stetig nach Süden, während seine Rectascension zunimmt, und zwar viel rascher als die der Sonne, so daß also seine östliche Elongation immer größer wird. Anfangs April geht er südlich an den Plejaden vorüber. J. H.

Die Koschava, der Aequinoctialwind Ungarns.

Die furchtbare Katastrophe jener Märznacht des Jahres 1879, welcher die Stadt Szegedin zum Opfer fiel, hat eine reiche Literatur gezeugt, die selbstverständlich in erster Linie die bisherigen Strombauten im Rayon der Theiß einer zum Theil sehr herben Kritik unterwirft, um sodann mit neuen Regulirungs-Projecten hervorzutreten. Unter diesen mannigfachen Schriften nimmt eine jüngst erschienene Arbeit des k. k. Majors a. D. J. Ritter Stefanović von Vilovo[1], welche auf eingehenden, an Ort und Stelle gemachten Studien beruht, in mehr als einer Hinsicht einen ganz hervorragenden Rang ein. Ehe der Verfasser seinen Plan für die nothwendige Regulirung der ungarischen Flüsse entwickelt, untersucht er zunächst in gründlichster Weise die Ursachen der so häufigen und in so großem Maße vor sich gehenden Verlegung der Strombetten im Tieflande Niederungarns und führt die letztere auf das Wirken zweier Erscheinungen zurück, deren Erforschung und Darlegung er als eifriger Fachmann sich zur Hauptaufgabe gemacht hat. Als die eine den Stromlauf verlegende Ursache erkennt v. Stefanović die Ablagerungen von Gerölle, Sand und Schlamm an den Mündungen der Nebenflüsse, welche den Hauptfluß immer mehr aus seinem alten Bette wider das ihrer Eintrittsstelle gegenüberliegende Ufer drängen; als die zweite Ursache bezeichnet er den in Ostungarn zur Aequinoctialzeit herrschenden vehementen Südostwind. Wir wollen hier von seinem Regulirungsprojecte ebenso absehen, wie von einer Erörterung jener vorangestellten Ursache der Verlegung von Strombetten; dagegen sei es uns gestattet, den Ausführungen des Verfassers über den ungarischen Aequinoctialwind in Kürze zu folgen, weil dieselben ein eminent geographisches Interesse beanspruchen.

Im Frühling und Herbst weht zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche oft wochenlang unablässig die Koschava aus Südost. Unter der Einwirkung dieses Aequinoctialwindes weichen die Flüsse mit ihren Betten fortwährend seitwärts und so sind es vor allem die hydrographischen Verhältnisse, welche durch ihn eine stetige Veränderung erleiden. Die von Nord nach Süd oder von Nordost nach Südwest gerichteten Flußstrecken der Donau, Theiß und Temes im großen pannonischen Tieflande trifft die Koschava unter einem Winkel von 45 bis 90 Grad. Wenn im Frühlinge diese Flüsse Hochwasser führen, so wälzt der Wind im Monate März die Wellen regelmäßig und nach bestimmtem Rhythmus vor sich her und schlägt an das rechte Ufer an. Dieses wird an mancher Stelle mehr, an anderer weniger in

[1] Ungarns Stromregulirungen. Von Johann Ritter Stefanović von Vilovo. Mit 30 Plänen, Skizzen und Pegelstandstafeln. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1883.

der Höhe des Wasserspiegels angenagt, unterspült und der Uferrand erhält eine längliche Erdspaltung; nach wenigen Tagen, sobald der Wasserspiegel sinkt, verliert diese geborstene Erdmasse jeden Halt und rutscht mit Getöse in die Flut. Ist solcherart ins Erdreich eine Scharte gewühlt worden, so legt sich nun die Flutschwere hinein und damit auch der Stromstrich, der die Unterwaschung und das Uferbrechen weiter fortsetzt und ein treuer Gehilfe dem Wellenschlag, der Koschava, wird. Nach und nach wird jene ursprüngliche Scharte zum Bogen ausgehöhlt, dieser erhält nach Westen, vor dem Südostwinde, eine immer größere Ausdehnung, wird zur Bucht und endlich sind viele solcher Buchtungen so weit und groß, daß der Fluß Serpentinen macht, deren Seelenlinien, sowie jene der dadurch entstandenen Halbinseln senkrecht die Richtung des Stromlaufes durchschneiden. Dieser Proceß setzt sich so lange fort, bis der Isthmus zwischen den Serpentinen, allein immer näher dem westlichen Rande der Buchtungen, so schmal wird, daß er bei einem Hochwasser und besonders heftigem Südostwinde durchbrochen wird und der Fluß plötzlich in diesem Durchbruche seinen Weg nimmt. Derartige Serpentinenbildung und Durchbrüche sind an den obgenannten Flüssen an zahlreichen Stellen höchst auffällig nachweisbar und der hier dargelegte Vorgang währt immer fort.

Dazu kommt aber noch eine zweite Kraftäußerung der Koschava: durch Zuführen von Sandmengen und Verschüttung eines Flußbettes von der Windseite, wodurch wieder der Stromstrich ans andere Ufer gedrückt wird, dieses bricht und der Fluß so seitlich rückt. Im Frühjahre gebraucht die Koschava das Hochwasser als Waffe; zur Zeit des Herbstäquinoctiums ist das Wasser in der Regel klein, alle Sandbänke, mehr als die Hälfte der Strombetten, liegen bloß, wo offener Flugsand in großen Mengen aufgespeichert ist. Die Atmosphäre ist um diese Zeit trocken, selbst die Ackerkrume ist gleich dem Flugsande locker und flugbar. Dieses Materials bemächtigt sich nun die Koschava, hebt Sand und Staub in Wolken und treibt sie vor sich her in der Richtung von Südost nach Nordwest und läßt sie dann beim Ermatten infolge der Schwere in parallelen Streifen oder Riegeln (die Serben nennen sie Greda, in der Sahara nennt man sie Semlas oder Cheit's) sinken. So sind alle Sandflächen von solchen zwischen Südost und Nordwest verlaufenden Semlas durchzogen: die Sandwüste Rumäniens zwischen der Mündung des Jiul, der Donau und Turn-Severin, zwischen Palanka an der Karas-Mündung und Padina, die Debrecziner und Kecskemeter Heide, das Rakosfeld bei Budapest. Dieser Flugsand duldet nicht in seiner Mitte Flußläufe oder Tümpel; er schiebt und drängt den Fluß, indem er dessen Bett von der Windseite stetig versandet, seitlich bis an den äußersten Rand, wie die Temes zwischen Csakova und Pancsova, wie die Theiß zu dem Bogen Szatmar-Tokaj-Szolnok.

Wir haben bisher gesehen, welche Wirkungen die Koschava ausübt, wenn sie gegen die Flanken eines Flusses unter einem Winkel von 45 bis 90 Grad gerichtet ist. Wenn aber derselbe Wind einen Stromlauf der Länge nach bestreicht, wie das mit der Donau zwischen der Drau-Mündung und Bazias, zwischen Turn-Severin und Widdin der Fall ist, was geschieht dann? Hier hat die Koschava das Bestreben, mittels des Wellenschlages den Stromlauf gerade zu glätten; allein Wasserströmung und Stromstrich arbeiten dagegen, dann giebt es Sandbänke mit Flugsand bedeckt, welcher von der Macht des Südostwindes im Herbste emporgehoben wird und Veränderungen im Stromlaufe verursacht. Strömung, Stromstrich und Sandzuwehung sind dem herrschenden Winde entgegenwirkende Kräfte. Diese Kräfte und Gegenkräfte schaffen in den beiden bezeichneten Strecken des Donaulaufes ein fortwährendes Ausbiegen links zu großen Bögen und wieder Zurückkehren und Durchbrechen in der Sehne zum kürzesten Fall, ein Werden und Zerstören, bei welchem Ringkampfe aber die Donau seitlich, und zwar nach Südwesten rückt, mit Ausnahme der felsigen Uferstellen. Sobald der Stromstrich von einem rechten Felsenufer abprallt und ans linke erdige Ufer anschlägt, kommt die Koschava hinzu und wälzt die Wellen an das linke Ufer, das ein Bruchufer zu werden beginnt, und befördert diesen Proceß; und so wird durch Stromstrich und Wellenschlag der Stromlauf links seitlich gedrängt, während rechts Sandbank auf Sandbank in der Richtung nach Nord dem seitlichen Ausbuge nach geschichtet wird. Aus diesen Sandbänken werden später, mit Ausnahme der früheren Strombetten, die offener Sand bleiben und bei jedem Hochwasser zum Strome gehören, waldbedeckte Inseln. Der Strom macht einen großen Bogen nach Norden.

In einer freien, wald- und baumlosen sandigen Ebene, wo die Koschava freien Spielraum hat, furcht sie zuerst die Fläche und streckt die Semlas (Sandriegel) nach der eigenen Richtung parallel; damit haben die fließenden und stehenden Wässer ihre Längenrichtung zwischen den Sandriegeln und längs beiden die Wege, Communicationen, Gassenanordnungen, Culturen, ja die Häuseranlage erhalten.

Major v. Stefanović lenkt seinen Blick aber auch über Ungarn hinaus und findet, daß auch anderwärts, in der Kara-Kum-Wüste, in Arabien, in der Sahara, herrschende Winde nicht blos die Semlas in einer mit ihnen übereinstimmenden Richtung aufhäufen, sondern auch gleich der Koschava durch Wellenanschlag und Versandung die Gewässer aus ihren alten Betten

drängt oder sie zerreißt und zersplittert. Er findet, daß die Längenachse aller der Sandriegel in Ungarn und Rumänien, in der Kara-Kum-Wüste und in der Sahara von Südost nach Nordwest verlaufen, ihre Entstehung also einem Südostwinde verdanken und weist auf den Indischen Ocean als die Geburtsstätte dieses Südostwindes hin. Ja, v. Stefanović geht noch weiter, er bringt die Configuration der Küsten und das Streichen von Inseln und Inselketten mit der Richtung vorherrschender Winde in Zusammenhang. Daß constante oder häufige Luftströmungen auf die Umgestaltung der Meeresküsten einen bedeutenden Einfluß zu nehmen im Stande sind, unterliegt heute keinem Zweifel; ob dieser in der That so große Dimensionen gewinnen kann, das eingehender und namentlich in Hinsicht auf die Windrichtungen zu untersuchen, erscheint nach den Ausführungen v. Stefanović' ein der Bearbeitung werthes Problem. Jedenfalls sind die Thatsachen und Anregungen, welche der Geograph aus der inhaltsreichen Arbeit empfängt, ebenso interessant als belehrend. F. U.

Politische Geographie und Statistik.

Die Ergebnisse der Auswanderungsstatistik pro 1882.

Von Albert von Randow.

Die früher als gewöhnlich in den Vorjahren erfolgte Ausgabe der ersten präliminarischen Veröffentlichungen des statistischen Amtes des Treasury Departements in Washington über die Ergebnisse der Einwanderungsstatistik in die Vereinigten Staaten von Nordamerika pro 1882 gestattet uns, schon jetzt in großen Umrissen über die Auswanderung des Vorjahres zu berichten. Der zugleich erschienene Quarterly Report des statistischen Amtes ergänzt, respective rectificirt außerdem die im vorigen Jahre von derselben Behörde ausgegebenen Zahlenrapporte. Wir erfahren mit Genauigkeit vom Jahre 1820 bis 1881 inclusive authentische Ziffern über die Einwanderung, und zwar diesmal mit Einschluß aller der Länder und Staaten, die in den früheren Listen nur bruchstückweise oder gar nicht behandelt waren. So fehlten in den älteren Zusammenstellungen Nachrichten über Ungarn, Finland, Polen, Portugal, die Türkei und Griechenland gänzlich, über Schweden und Norwegen in gesonderter Behandlung und über Italien solche aus den Jahren vor 1871. Die Zusammenstellung des Quarterly Report Nummer 3, 1881 bis 1882, ist daher eine überaus dankenswerthe statistische Arbeit für alle diejenigen, welche sich für die Auswanderungsfrage interessiren. Dieselbe wird, wie alljährlich, aufs beste ergänzt durch den inzwischen ebenfalls eingelaufenen Jahresbericht der deutschen Gesellschaft der Stadt New-York pro 1882, bezüglich dessen nur zu bedauern bleibt, daß derselbe, wie auch der vorjährige, die in früheren Jahrgängen gebrachten Nachrichten über die Auswanderung aus den einzelnen deutschen Staaten nicht enthält.

Das Bild, welches uns die Mittheilungen des statistischen Amtes in Washington und der Jahresbericht der deutschen Gesellschaft in New-York über die Einwanderung pro 1882 liefern, ist demjenigen pro 1881 wunderbar ähnlich. Während die europäische Auswanderung pro 1881 auf 600.331 Köpfe (rectificirte Ziffer statt 589.180) sich belief, zeigt die vorjährige 596.607 und statt der Totaleinwanderung des Jahres 1881 von 720.045 diesmal eine solche von 712 542 Köpfen. Die Aehnlichkeit in den ziffermäßigen Beträgen der Hauptsummen hat ihren Grund in zwei Erscheinungen. Einerseits haben die Ziffern der Auswanderung in jedem der ersten Monate des Jahres 1882 bis zum Mai inclusive diejenigen der analogen Monate des Vorjahres fast in demselben Maße überstiegen, wie sie vom August ab hinter letzteren zurückgeblieben sind. Andererseits ist bei einer ganzen Reihe von Ländern in beiden Jahren die Auswanderung sich fast ganz gleich geblieben, bei den übrigen aber wird der Zuwachs der Auswanderung auf der einen Seite aufgewogen durch den Rückgang derselben auf der anderen. Der Monat Mai, in welchem allein so viel Auswanderer in Nordamerika landeten, wie in jedem der Jahre 1876, 1877, 1878, nämlich gegen 120.000, war der Culminationspunkt der Auswanderungsbewegung, und zwar nicht bezüglich des Jahres 1882 allein, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach auch für die ganze gegenwärtige Auswanderungsepoche. Im Juni bereits zeigte sich ein Rückgang der Bewegung und, wenn auch im Juli wieder die Ziffer der Auswanderung sich über diejenige des Juli 1881 erhob, so war dies ein letztes Aufflackern der Bewegung, denn vom August ab ging es mit der Auswandererflut von Monat zu Monat immer mehr bergab.

Wir geben nachstehend tabellarisch eine vergleichende Uebersicht der Auswanderung von 1882 bis inclusive 1871:

Bezeichnung der Länder	Jährlich im Durchschnitt der letzten 10 Jahre von 1881 zurück		1879		1880		1881		1882	
Europäische Auswanderung nach den Vereinigten Staaten Nordamerikas.										
Die britischen Inseln ohne Irland	55.642		50.773		79.639		94.321		93.894	
Irland	45.403		27.651		84.799		70.909		69.461	
Großbritannien und Irland		101.045		78.424		164.438		165.230		163.355
Deutschland		89.882		43.531		134.040		249.572		229.996
Schweden	17.179		16.659		46.723		55.892		58.742	
Norwegen	11.459		9.488		23.054		26.967		26.185	
Gesammt-Skandinavien		28.638		26.147		69.777		82.859		84.927
Italien		7.799		9.041		12.781		20.103	(?)	29.317
Oesterreich	8.622		6.259		18.252		21.437		12.301	
Ungarn	2.011		1.518		6.668		6.756		?	
Oesterreich mit Ungarn		10.633		7.777		24.920		28.193		27.287
Rußland	4.824		3.784		5.278		8.193		?	
Finland	85		19		247		320		?	
Russisch-Polen	1 900		876		2.488		6 283		?	
Rußland mit allen Pertinenzien		6.809		4.679		8 013		14.796		19.875
Dänemark		4.118		3.532		8.778		8.951		12.834
Die Schweiz		4.052		3 834		8.498		11.628		12.068
Die Niederlande mit Luxemburg		2.692		1.199		3.730		10.812		8.978
Frankreich		7.317		4.121		4.939		5.653		5.600
Belgien		905		753		1.484		1.939		1.043
Die Pyrenäische und Balkanhalbinsel mit Rumänien und die Mittelmeer-Inseln		1.035		1.173		698		595		1 327
Summa der europäischen Auswanderung		264.925		184.211		442.096		600.331		596.607
Nichteuropäische Einwanderung in die Vereinigten Staaten:										
Aus Canada		48.546		53.267		139.761		95.188		83.071
Aus Asien, fast ausschließlich Chinesen		13.777		9.218		7.098		20.775		27.731
Aus den übrigen Theilen Amerikas, aus Afrika, Australien und den Inseln des Atlantischen und des Pacific-Oceans		4 403		4.869		4.748		3.751		5.133
Summa der nichteuropäischen Einwanderung		66.726		66.354		151.607		119.714		115.935
dazu die europäische		265.054		184.211		442.096		600.331		596.607
Total-Einwanderung		331.780		250.565		593.703		720.045		712.542

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, daß die britischen Inseln, Skandinavien, Oesterreich mit Ungarn, die Schweiz und Frankreich in beiden Auswanderungsjahren 1881 und 1882 fast genau dasselbe Bild zeigen, während die Auswanderung aus Italien, Rußland, Dänemark und China zu-, die aus Deutschland, den Niederlanden und Britisch-Amerika abgenommen hat.

Höchst interessant sind die Aufschlüsse, welche für die Kenntnis der Auswanderungsbewegung unseres Jahrhunderts aus dem Quarterly Report des schatzamtlichen statistischen Bureaus in Washington sich ergeben und es mag am Platze sein, in aller Kürze hier das Wesentlichste zu verzeichnen. Der Report rollt gewissermaßen ein Stück Völkergeschichte auf.

Eine eigentliche Auswanderung nach den Vereinigten Staaten Nordamerikas war in den Zwanziger-Jahren unseres Jahrhunderts nur bei Großbritannien und Irland bemerkbar

Nebenbei zeigten sich nur noch Spuren einer Auswanderung in den alten Colonialländern Spanien, Portugal, den Niederlanden, Frankreich und Dänemark und außerdem bei Deutschland und der Schweiz. In allen übrigen Ländern regte sich nichts. Wenn wir die Zahl 1000 der Auswanderer der Kürze wegen als Norm ansehen wollen, so beginnt eine Auswanderung im eigentlichen Sinne bei den Ländern Europas in folgender Ordnung: in Deutschland und Frankreich zu Anfang der Dreißiger-Jahre; in Schweden und Norwegen 1843, Belgien 1847, in den Niederlanden und der Schweiz 1852, Italien 1854, Dänemark 1865, Oesterreich 1869, Rußland 1870 und Ungarn 1872. Bis 1861 wanderte sowol aus Cisleithanien wie aus Ungarn nicht eine Seele aus.

Die Auswanderung aus Britisch-Amerika beginnt in den Dreißiger-Jahren, die der Chinesen 1854.

Die britische Auswanderung, welche sich durchschnittlich in den Zwanziger-Jahren auf 7000 Köpfe stellte, nahm bis zum sechsten Decennium riesige Proportionen, um dann wieder zurückzugehen. Sie verdreiundeinhalbfachte sich in den Dreißiger-Jahren, verzwölffachte sich im fünften und vereinundzwanzigfachte sich im sechsten Decennium. In den Sechziger-Jahren ging sie wieder auf das Fünfzehnfache und in den Siebziger auf das Vierzehnfache zurück. Die Quote der irischen Auswanderung betrug von Anfang an bis zum sechsten Decennium zwischen 65 und 75 Procent der gesammten britischen Auswanderung; in den Sechziger-Jahren machten die ausgewanderten Iren nur 41 Procent und in den Siebziger 45 Procent aus.

Auch die Auswanderung aus Deutschland und die aus Britisch-Amerika stieg in großen Sprüngen. Es wanderten durchschnittlich pro Jahr aus:

	1821/30	1831/40	1841/50	1851/60	1861/70	1871/80
aus Deutschland	680	15.200	42.000	96.400	82.200	75.800
aus Canada . .	—	1.358	4.010	5.636	23.734	50.600

Man sieht, auch die deutsche Auswanderung hatte, wie die großbritannische, ihren Gipfelpunkt im sechsten Decennium.

Interessant ist der der Verlauf chinesischen Auswanderung. Nach einzelnen versprengten Vorläufern fanden sich 1853 40 Chinesen in den Vereinigten Staaten ein; wie es scheint, waren es die zur Recognoscirung bestimmten Quartiermacher, denn 1854 sehen wir plötzlich 13.100 Chinesen auf einmal einwandern, eine Erscheinung, die früher und später bei der Auswanderung keines anderen Landes sich wiederholt hat. Das jährliche Contingent der Chinesen erreichte in den Fünfziger-Jahren 5900, in den Sechziger 6700 und in den Siebziger 13.780 Köpfe.

Frankreich und Belgien spielen in der Auswanderungsgeschichte eine eigene, bemerkenswerthe Rolle. Es sind dies Länder, welche stets mehr fremde Elemente in sich aufgenommen, als nationale Elemente an das Ausland abgegeben haben. Die Auswanderung aus Frankreich, obschon dies gleichzeitig mit Deutschland auf die Schaubühne trat, hat sich seit Anbeginn immer auf der nämlichen, überaus mäßigen Höhe bewegt und erreichte im Durchschnitt niemals mehr als 7632 Köpfe pro Jahr. Zwischen 1830 bis 1840 und zwischen 1860 bis 1870 ging sie noch tiefer herab; in diesem Decennium wanderten pro Jahr durchschnittlich nur 3775 Personen aus Frankreich aus. Die erste Periode der Dreißiger-Jahre fällt in die verhältnismäßig ruhigen Zeiten der ersten Regierungsjahre Louis Philipp's, die zweite in die Gloire des zweiten Kaiserreiches. In beiden Perioden empfanden die Franzosen nicht das Bedürfnis, ihre Heimat zu verlassen. In der That spielt bei Frankreich und im gewissen Sinne auch bei Belgien und Dänemark die Politik eine mächtige Rolle in der Auswanderungsfrage. Der Franzose ist geborner Politiker. Wenn aus politischen Gründen ihm das Vaterland zu eng wird oder wenn er politischen Verfolgungen aus dem Wege zu gehen Ursache hat, so wandert er aus. Sonst zieht er vor, in seiner belle France zu bleiben. Die Jahre, in welchen große Auswanderungscontingente aus Frankreich ins Ausland abgingen, waren sämmtlich politisch bewegte Jahre. So wanderten in den Jahren 1827 und 1828 1300, respective 2700 Franzosen aus, obwol damals noch so gut wie keine Auswanderung für Frankreich existirte; im Jahre 1846 und 1847 sehen wir 10.000, respective 20.000 Franzosen auswandern; 1851, 1853 und 1854 wanderten 20.000, respective 10.000 und 13.000 Franzosen aus und nach dem deutsch-französischen Kriege erreichte die Auswanderung aus Frankreich in den Jahren 1872 und 1873 die Höhe von 10.000, respective 13.000 Köpfen. Auch in Dänemark kam die Auswanderungsfrage genau nach dem Schleswig-Holstein'schen Feldzuge in Fluß.

Unter den Auswanderungsstaaten ersten Ranges sind seit 1843 auch Schweden und Norwegen zu erwähnen. In diesen Ländern Skandinaviens, welche in den Vierziger-Jahren mit einer durchschnittlichen Jahresauswanderung von 1365 Köpfen begannen, stieg diese in den Jahren 1850 bis 1860 auf 2091, in den Jahren 1860 bis 1870 auf 11.779 und 1870 bis 1880 sogar auf 22.841 Köpfe.

Alle anderen Länder, in welchen heute von Auswanderung die Rede ist, sind, abgesehen von Spanien, Portugal, Griechenland und der Türkei, deren Auswanderung niemals der Rede werth war, moderne Auswanderungsländer, deren Auswanderung bei keinem derselben in irgend nennenswerthem Betrage über die Fünfziger-Jahre hinausgeht. Desto mehr haben sich dieselben beeilt, namentlich seit dem Jahre 1877, den älteren Auswanderungsländern es nachzuthun, wie nachstehendes merkwürdige Tableau ergiebt. Es wanderten aus:

aus	durchschnittlich per Jahr seit 1861 bis 1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882
Italien	2.684	3.659	5.391	9.041	12.781	20.103	29.317
Oesterreich	2.805	4.376	4.881	6.259	18.252	21.437	27.287
Ungarn	288	540	632	1.518	6.668	6.756	
Dänemark	2.240	1.617	2.688	3.532	8.778	8.951	12.834
der Schweiz	2.485	1.612	2.051	3.834	8.498	11.628	12.068
Rußland	1.629	3.370	4.216	3.784	5.278	8.193	19.875
Polen	731	320	554	876	2.488	6.283	
den Niederlanden	1.289	572	652	1.199	3.730	10.812	8.978
Summa	14.151	16.066	21.065	30.043	66.473	94.163	110.359

Wäre nicht bei der Schweiz und bei Oesterreich und Ungarn im Jahre 1882 ein Stillstand und bei den Niederlanden ein Rückgang der Auswanderung eingetreten, so würde das Intervall 'von der Einwandererzahl des Jahres 1881 und der des Jahres 1881 ein noch größeres sein. Die Auswanderung des Jahres 1877 hat sich nach obiger Tabelle im Jahre 1879 verdoppelt, im Jahre 1880 vervierfacht, 1881 versechsfacht und 1882 versiebenfacht! Das sind überaus starke Progressionen.

Sehr zu bedauern ist, daß die Quellen, denen wir unsere Mittheilungen entnehmen an einer Unklarheit der Ziffern gerade bezüglich der österreichisch-ungarischen Monarchie leiden. Die Berichte der deutschen Gesellschaft werfen die Auswanderung aus Oesterreich, Böhmen und Ungarn in eine Totalsumme zusammen; die Reports der Auswanderungscommissäre trennen sie zwar nach allen drei Richtungen, aber der Annual Report pro 1882 ist noch nicht erschienen, eventuell enthält derselbe immer nur die Zahl der in New-York gelandeten Auswanderer; der Quarterly Report des statistischen Amtes in Washington scheidet stets nur österreichische und ungarische Auswanderung. Es ist aber sehr zweifelhaft, ob der Präliminarbericht dieses Bureaus, welches die Zahl der 1882 ausgewanderten „Oesterreicher" auf 12.301 angiebt, diesmal auch die gesammten Bewohner Cisleithaniens darunter versteht oder diese nur mit Ausschluß der Böhmen, denn wenn ersteres der Fall wäre, würde die Auswanderung aus Cisleithanien einen enormen Rückgang erfahren haben, während die aus Ungarn unmäßig gewachsen wäre, da die Gesammtauswanderung aus Oesterreich-Ungarn (über welche letztere der Report ganz schweigt) feststeht und gegen 28.000 Köpfe beträgt.

Auch in Bezug auf die Richtung, welche die Auswanderung nahm, folgt das Jahr 1882 mit unwesentlichen Abweichungen dem Vorjahre.

Es landeten	im Durchschnitte der letzten 10 Jahre Procent	1880	1881 Procent	1882
im Hafen von New-York	78,5	76,2	76,4	78,7
„ „ „ Baltimore	4,4	6,0	7,8	6,1
„ „ „ Boston	9,1	9,3	8,2	8,8
„ „ „ Philadelphia	3,0	6,2	6,0	5,5
„ „ „ New-Orleans	1,6	0,7	1,6	0,9
„ „ „ Passamaquoddy	1,6	0,8		
in den kleinen Häfen	1,8	0,8		

Man sieht, die Bedeutung fast aller Häfen verschwindet fast gänzlich gegenüber der wachsenden Bedeutung New-Yorks. Um diese Thatsache recht zu würdigen, erwähnen wir nur, daß die Zahl der im Hafen von New-York allein im Jahre 1881 gelandeten Einwanderer in Höhe von 461.131, welche durch die im vorigen Jahre Eingewanderten (472.938) noch über-

boten wird, größer ist, als die aller Einwohner in den Territorien Arizona, Dakota, Idaho, Montana, New-Mexico, Washington und Wyoming zusammengenommen, während die der in anderen Häfen und über Canada Eingewanderten beinahe so groß ist, wie die des alten und reichen Staates Rhode Island mit seiner weltbekannten Fabriksthätigkeit. In New-York allein sind im Jahre 1881 sowol wie 1882 mehr Einwanderer gelandet, als das ganze Herzogthum Anhalt Einwohner hat und nach dem Staate Illinois allein sind sogleich nach ihrer Landung in New-York mehr Einwanderer abgereist, als das Herzogthum Lauenburg oder das Gebiet von Lübeck Einwohner zählt.

Uebrigens theilen mehr oder weniger auch die Mittelhäfen das Schicksal der kleinen, wie aus nachstehenden factischen Zahlen erhellt. Es landeten nämlich Auswanderer

	1881	1882	also 1882 gegen das Vorjahr.
im Hafen von New-York	461.131	472.938	+ 11.807
" " " Baltimore	46.998	36.678	— 10.320
" " " Boston	49.850	52.648	+ 2.798
" " " Philadelphia	36.236	33.251	— 2.988
" " " New-Orleans	3.783	1.631	— 2.158

In Baltimore, Philadelphia und New-Orleans sind also 15.457 Passagiere weniger gelandet als im Vorjahre, dagegen mehr gegen das Vorjahr in New-York 11.807 und in Boston 2798. Der Abgang jener drei Häfen ist also den beiden letzteren zugute gekommen, und zwar mit dem Löwenantheil zu Gunsten New-Yorks.

Von den in New-York gelandeten Einwanderern blieben im Jahre 1881 151.300 oder 32,8 Procent und im Jahre 1882 166,824 oder 35 Procent einstweilen in New-York selbst; die übrigen wählten (in Procenten der New-Yorker Gesammteinwanderung) folgende Staaten zu ihrer neuen Heimat:

	1881	1882
Illinois mit	11,8 Procent	10,8 Procent
Pennsylvanien mit	9,8 "	9,7 "
Ohio "	5,2 "	4,9 "
Michigan "	4,4 "	4,2 "
Wisconsin "	4,3 "	5,0 "
Minnesota "	4,1 "	4,2 "
Iowa "	3,6 "	3,5 "
New-Jersey "	2,8 "	2,5 "
Massachussetts "	2,4 "	2,2 "

Die übrigen zersplitterten sich auf die anderen 38 Territorien und Staaten. Man erkennt, daß auch in Bezug auf die neue Heimat, welche die Auswanderer suchten, zwischen den Jahren 1881 und 1882 eine ungemeine Uebereinstimmung herrscht, die sich nicht blos auf die Identität der vorzugsweise zur Niederlassung gewählten Staaten, sondern sogar auch auf die Reihenfolge derselben erstreckt; fast der einzige Unterschied besteht bezüglich der Reihenfolge der Niederlassungen in beiden Jahren darin, daß im Jahre 1882 Wisconsin vor Ohio und Michigan rangirt.

Von den in New-York verbliebenen Einwanderern konnte durch die deutschen und irischen Humanitätsgesellschaften in Castle Garden im Jahre 1881 49.700 oder 33 Procent und im Jahre 1882 38.000 oder 22,8 Procent Arbeit verschafft werden, wobei sich herausstellte, daß Handwerker, dank der Einstellung der meisten Eisenbahnbauten, weniger gesucht waren, als in den vorhergehenden Jahren. Unter den Handwerkern waren, wie in den Vorjahren, immer noch die begehrtesten: Kellner und Gärtner und außer diesen Aufwärter, Bäcker, Bergleute, Maschinisten, Eisengießer, Schreiner, Schlosser, Zimmerleute und Schuhmacher. An Arbeitslohn an freie Arbeiter wurden pro Tag 1 bis $1^1/_2$ Dollars (4 bis 6 Mark) (gegen 1 bis $1^3/_4$ im Jahre 1881), an Monatsarbeiter aber, und zwar an Männer 7 bis 15 Dollars (gegen 8 bis $15^1/_2$ im Jahre 1881) und an Frauen 8 bis 10 (gegen 8 bis $10^1/_2$ im Jahre 1881) exclusive Kost gezahlt. Die Lohnverhältnisse gingen also gegen das Vorjahr zurück.

Die Bevölkerung Hamburgs. Im December 1882 erfolgte eine neue Ermittlung des Bevölkerungsstandes der Stadt Hamburg und der um dieselbe herumliegenden, zum Gebiete des Freistaates gehörenden Vororte. Dieselbe hat wiederum eine wesentliche Erhöhung der Populationsziffer ergeben, indem sich die Zunahme gegen das Vorjahr auf nicht weniger denn 12.869 Köpfe beziffert. Es wird weitere Kreise interessiren, zu erfahren, in welcher Art die Bevölkerungsbewegung sich seit dem Jahre 1866 vollzogen hat. Es sind bei den verschiedenen

Zählungen an Bewohnern der Stadt, der Vorstadt St. Pauli und der 15 Vororte, welche sich unmittelbar um erste herumgruppiren, an Bewohnern vorgefunden worden:

im Zählungsjahre	an Köpfen	Zunahme gegen das Vorjahr	
		an Köpfen	in Procenten
1866[1]	256.612	—	—
1867[1]	265.767	9.155	3,57
1868	273.349	7.582	2,85
1869	282.676	9.327	3,41
1870	284.492	1.816	0,64
1871[1]	296.521	12.029	4,23
1872	305.664	9.143	3,08
1873	315.000	9.336	3,05
1874	327.549	12.549	3,98
1875[1]	346.265	18.716	5,71
1876	351.235	4.970	1,44
1877	363.661	12.426	3,54
1878	374.886	11.225	3,09
1879	385.440	10.554	2,82
1880[1]	406.857	21.417	5,56
1881	413.549	6.692	1,64
1882	426.418	12.869	3,11
	Im Mittel:	10.613	3,23
	Zunahme 1882 gegen 1866:	169.806	66,18

Unter Beibehaltung der bei der im Jahre 1880 stattgefundenen letzten allgemeinen Zählung ermittelten Bevölkerungsziffer von 47.012 Köpfen für die in den übrigen Gebietstheilen des Staates Hamburg (Elbinseln, Bergedorf, Amt Ritzebüttel) und in den Häfen vorhandenen Personen beziffert sich die Gesammtbevölkerung des Staates pro 1882 auf 473.430 Personen und entspricht dies einer Vermehrung gegen die Ziffer des Jahres 1866 um 216.818 Köpfe oder etwa 84,5 Procent; im Mittel der Periode von 1866 bis 1882 um 13.551 Köpfe oder 5,28 Procent. H. Bay.

Der Fidschi-Archipel. Der Fidschi-Archipel, zwischen 15° und 22° südl. Breite und 177° westl. Länge und 175° östl. Länge von Greenwich gelegen, ist seit dem 10. October 1874 eine englische Kroncolonie. Die 225 größeren und kleineren Inseln desselben umfassen, nach ungefährer Berechnung, ein Areal von 8034 englischen Quadratmeilen = 20.727 Quadratkilometer, die Regierung läßt aber jetzt eine genaue Vermessung sämmtlicher Inseln vornehmen.

Die Colonie steht unter der Leitung eines von der englischen Krone ernannten Gouverneurs, zur Zeit Mr. G. W. des Voeux, welchem ein aus 13 Mitgliedern, von denen der Gouverneur sieben ernennt, bestehender Legislative Council beigegeben ist.

Die Bevölkerung belief sich nach dem Census vom 3. April 1881 auf 124.999 Seelen, unter denen sich 2293 Weiße befanden und dürfte sich seitdem in der Zahl wenig geändert haben.

Der Viehstapel im Jahre 1881 zählte 360 Pferde, 5000 Stück Rindvieh, 4769 Schafe und 5000 Schweine.

In Privatbesitz waren 140.000 Acres Land = 56.654 Hektare übergegangen. Es befanden sich 30.000 Acres = 12.140 Hektare unter Cultur, und zwar 16.350 mit Cocosnußbäumen, 5176 mit Baumwolle, 2160 mit Zuckerrohr, 1683 mit Mais, 1529 mit Kaffee u. s. w.

Die Revenue des Jahres 1880 ergab £ 80.678 gegen £ 67.771, und die Ausgaben summirten auf £ 91.102 gegen £ 71.108 im Vorjahre. Die ersten neun Monate des Jahres 1881 lieferten eine Einnahme von £ 72.486.

Die öffentliche Schuld belief sich am Schlusse des Jahres 1881 auf £ 210.000.

Der Import im Jahre 1881 bewerthete sich auf £ 276.040 oder £ 2 1 sh. $6^1/_4$ d. per Kopf der Bevölkerung, gegen £ 185.741 im Vorjahre. Zu den wichtigsten Importartikeln zählten Bekleidungsgegenstände mit £ 56.290, Maschinen mit £ 61.900, Eisenwaaren mit £ 27.131, Bauholz mit £ 18.431, Brotstoff mit £ 7.626 u. s. w.

Der gesammte Export hatte einen Werth von £ 174.746 gegen £ 229.528 im Vorjahre, und davon entfielen £ 130.533 auf Erzeugnisse der Colonie. Zu den Exportartikeln gehörten

[1] Allgemeine Volkszählungen in der Stadt, der Vorstadt und den Vororten.

in erster Reihe Copra, der getrocknete Kern der Cocosnuß, mit £ 87.048 gegen £ 109.786; Baumwolle mit £ 35.100 gegen £ 45.530; Zucker mit £ 23.254 gegen £ 20.921; Melasse mit £ 11.216 gegen £ 19.944; Spirituosen mit £ 9898 gegen £ 9724; Früchte mit £ 5470 gegen £ 5216; Mais mit £ 5137 gegen £ 9610; Kaffee mit £ 4666 gegen £ 7595 im Vorjahre u. s. w.

Es liefen im Jahre 1881 in die drei Zollhäfen der Colonie Levuka, Suva- und Laucaula-Bai 164 Schiffe — 45 Dampfer und 119 Segelschiffe — mit einem Tonnengehalte von 35.542 ein, gegen 157 Schiffe im Vorjahre. Der Colonie gehören zu eigen 9 Segelschiffe und 1 Dampfer mit einem Tonnengehalte von zusammen 925.

Es erscheinen zur Zeit fünf Zeitungen, unter denen die „Fiji Times" (zweimal in der Woche) die bedeutendste ist.

Im December 1880 wurde die vulcanische Insel Rotumah, auf Antrag der dortigen Häuptlinge, der Fidschi-Colonie einverleibt. Der formelle Act der Annexion erfolgte im Mai 1881. Die Insel liegt 300 englische Meilen = 483 Kilometer nordnordwestlich von der nächsten Insel des Fidschi-Archipels und zählte nach dem Census vom 3. April 1881 eine Bevölkerung von 2150 Seelen. Das niedrige Land ist fruchtbar und producirt Faro (Aaronswurzel), Yams, Bananen u. s. w., während das höher gelegene mit Waldbäumen, Cocosbäumen u. s. w. bestanden ist. Alle tropischen Gewächse würden hier ohne Frage gut gedeihen. Das Klima ist ein gesundes. Die Eingebornen, zum Christenthum bekehrt, sind kupferfarbig und von mittlerer Statur; sie sind anstellig und ausgezeichnete Matrosen und sprechen ziemlich gut englisch, jedenfalls viel besser als die Fidschi-Bewohner. Ein vom Gouverneur der Fidschis ernannter Resident Commissioner verwaltet die Insel.

Im Jahre 1880 wurden 300 Tonnen Copra exportirt, im Jahre 1881 aber viel weniger. Die Kaufleute welche sich dort niedergelassen hatten, haben theils infolge der niedrigen Preise für Copra, theils infolge der herrschenden Mißstimmung unter den Eingebornen, welche ihrer Zugehörigkeit an Fidschi schon überdrüssig geworden sind, die Insel wieder verlassen. Die Eingebornen hatten nicht bedacht, daß die Annexion sie auch mit Steuern, von denen sie bis dahin nichts wußten, belasten würde. Henry Greffrath.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Zur Begründung einer meteorologischen Centralanstalt in Deutschland. Die wiederholt angeregte Frage der Begründung eines meteorologischen Instituts hat der „National-Zeitung" zufolge dahin geführt, daß Verhandlungen wegen Uebernahme der zu gründenden Centralanstalt durch das Reich in den Gang gebracht worden sind. Man glaubt, daß Preußen sich der Nothwendigkeit, eine eigene meteorologische Landesanstalt zu schaffen, nicht werde entziehen können, da die erfreuliche Entwicklung der praktischen Wetterkunde immer mehr dahin drängt, die eigentlich wissenschaftliche Meteorologie von der praktischen getrennt zu halten. Es ergiebt sich daraus naturgemäß die Nothwendigkeit der Schaffung einer preußischen Centralstelle, verbunden mit einem akademischen Lehrstuhl an der Berliner Universität, während die praktische Wetterkunde füglich Sache des Reiches werden kann. Die Seewarte in Hamburg ist bereits jetzt als Centralsammelstelle für die gesammte deutsche Witterungstelegraphie organisirt, kann also mit Leichtigkeit das thatsächliche Centralinstitut des Reiches für die praktische Witterungskunde werden. Die Verbindung mit den bestehenden, theilweise vortrefflich organisirten wissenschaftlichen Central-Landesanstalten in Sachsen, Bayern, Württemberg, Baden, demnächst auch im Elsaß, denen das künftige preußische Institut hinzuzutreten hätte, wird sich zweifellos leicht herstellen lassen und damit würde zugleich die Frage der unentgeltlichen Wetterdepeschenbeförderung leicht gelöst. Die Erhaltung eines selbständigen meteorologischen Landesinstituts ist um so nothwendiger, als die freiwillige Thätigkeit Privater und Vereine der localen Thätigkeit dann ausschließlich zugute kommen kann.

Project einer neuen Pyrenäenbahn. Am 6. März 1883 wurde im spanischen Senate das Project einer neuen Pyrenäenbahn discutirt, welche von den aragonischen und catalonischen Deputirten befürwortet wird. Die Trace soll entlang des Noguera-Pallareza, eines Nebenflusses des in den Ebro fallenden Segre, nordwärts laufen, um sich durch das Pyrenäenthal von Arán mittels der Zweigbahn von Bagnères an die französische Hauptlinie Toulouse-Bayonne anzuschließen. Der Kriegsminister Campos erklärte sich als Cabinetsmitglied wie

als Patriot in energischer Weise gegen das Project, dessen Ausführung eine gefährliche Bresche in die Pyrenäengrenze lege. Spanien ist bekanntlich bis jetzt durch zwei Schienenwege direct mit Frankreich verbunden: die Irun-Bayonner-Bahn im Westen und die Küstenlinie Figueras-Llansa-Perpignan im Osten.

Russische Forschungsreise durch Bulgarien und Ostrumelien. Unter den Auspicien des russischen „Slavischen Vereins" werden jetzt Vorbereitungen getroffen zu einer russischen wissenschaftlichen Expedition nach Bulgarien. Dieselbe soll im kommenden Sommer ihre Reise antreten. Die „Königsberger H. Ztg." schreibt darüber: In einigen Tagen wird eine Versammlung von Vertretern der geographischen Gesellschaft, der Akademie der Wissenschaften, der Universität und anderer gelehrter Institutionen unter dem Vorsitze des Panslavistenführers Maikow stattfinden, um das definitive Programm der Expedition festzustellen. Von dem General-Gouverneur von Ost-Rumelien ist Ende des vorigen Jahres an die Akademie der Wissenschaften die Aufforderung ergangen, die geplante Expedition auch auf dieses Land auszudehnen, zu welchem Zwecke er den Gliedern der Expedition 50.000 Rubel zur Verfügung stellt. Natürlich wird diesem Verlangen in der bereitwilligsten Weise entsprochen werden.

Die Thermopylen. Dr. Heinrich Schliemann hat über seine eben vollendete Untersuchung in Thermopylä aus Athen einen Bericht an Herrn Geheimrath Virchow nach Berlin gesendet, dem wir Folgendes entnehmen: Der Engpaß der Thermopylen hat seinen Namen von den heißen Salzquellen, die aus der steilen östlichen Felswand des Berges Kallidromos, eines Ausläufers der Oetischen Bergkette, hervorströmen und jetzt, wie auch bestimmt im Alterthume, als Heilquellen benutzt werden. Die starken Ablagerungen dieser Quellen, sowie die Alluvia des das Thal durchströmenden Flusses Spercheios haben die Physiognomie der Thermopylen so total umgestaltet, daß der Reisende Zeit braucht, um sich zu orientiren und auszufinden, wo denn eigentlich der berühmte Engpaß gewesen ist, der nach Herodot nur eine Wagenbreite hatte. Bekanntlich wurde derselbe auf der Südseite von der steilen Felswand des Kallidromos, auf der Nordseite vom unmittelbar daran grenzenden Meer und tiefen Sümpfen gebildet. Durch die Alluvia aber ist im Laufe von 2363 Jahren das Meer um mehr als zehn Kilometer zurückgedrängt. Man findet zwar genau den Ort des Engpasses, denn dieser kann ja nur auf der kurzen Strecke gewesen sein, wo die Felswand am steilsten ist und keinen Ausläufer hat, aber unmöglich ist es jetzt, genau den Schauplatz der von Herodot beschriebenen verschiedenen Phasen des Kampfes der Spartaner und Perser auszufinden; den engsten Theil nämlich, wo die Spartaner in den ersten Tagen fochten, und den breiteren Theil, in den sie hervortraten, als sie wußten, daß Ephialtes ihnen die Perser in den Rücken führte, denn gerade da, wo die Felswand zu steil ist, um erstiegen zu werden, sind die heißen Salzquellen, deren Ablagerungen eine sich auf mehrere Kilometer nach Norden und Osten ausdehnende horizontale Felsfläche von Kalkstein gebildet und den Boden bedeutend erhöht haben. Weiter östlich begegnen wir einem 9 Meter hohen Hügel, der eine durchschnittlich 8 Meter breite, ziemlich ebene, 53 Meter lange Oberfläche hat und von allen Reiseführern als das Polyandreion (die Gruft des Leonidas und seiner Waffengenossen) gezeigt wird. Dieser Hügel hat den Umstand für sich, daß auf ihm jedenfalls der steinerne Löwe, das Denkmal für Leonidas und seine Mitkämpfer, gestanden zu haben scheint, denn alle älteren Reiseführer von Athen erinnern sich sehr wohl der hier auf der Fläche des Hügels gelegenen großen wohlbearbeiteten Blöcke, die im Jahre 1856 weggenommen und zum Baue der vom Strome der heißen Salzquellen gedrehten Mühle verwendet wurden und höchst wahrscheinlich als Fundamente des steinernen Löwen gedient haben müssen, der hier wenigstens bis zur Zeit des Kaisers Tiberius gestanden hat. Dieser Hügel besteht aus uralten Kalkablagerungen der Salzquellen und ist mit einer nur 40 bis 50 Centimeter tiefen Humusschicht bedeckt. Er eignet sich daher ausgezeichnet zum Polyandreion, und dennoch ist hier, wie meine Ausgrabungen bewiesen haben, weder ein solches, noch eine Spur von einzelnen Gräbern.

Forschungsreise nach Attika. Die Professoren der Mineralogie Dr. Lepsius aus Darmstadt und Dr. Bücking aus Kiel haben von der deutschen Akademie der Wissenschaften den Auftrag erhalten, die Bodenverhältnisse Attikas geologisch und petrographisch zu untersuchen, hauptsächlich um die Marmorlagerschichten kennen zu lernen, und sind Ende Februar 1883 in Athen eingetroffen.

Die Trockenlegung des Kopais-Sees. Wie der Münchener „Allgemeinen Zeitung" aus Athen gemeldet wird, ist die schon lange von einem griechisch-französischen Consortium geplante Trockenlegung des Kopais-Sees neuerdings in Angriff genommen worden. Man hat 300 bis 400 Arbeiter aus Vorder-Kleinasien bestellt, damit die mühevollen Entwässerungs- und Entsumpfungsarbeiten ohne Unterbrechung von statten gehen können. Der Kopais ist, wie bekannt,

eine theils mit Wasser bedeckte, theils versumpfte Niederung, welche den größten Theil der weiten, kesselförmigen Tiefebene des inneren Böotien einnimmt. Er erstreckt sich in großer Ausdehnung von dem nördlichen Fuße des Helikon und dem nördlicher gelegenen Akontion-berg bis gegen das Euböische Meer, von welchem er durch das Ptoon-Gebirge und dessen niedrigen Abfall getrennt wird. Er ist indes kein See im vollen Sinne des Wortes, sondern vielmehr ein ungeheurer Sumpf, oder richtiger, eine weite Thalebene, die während der Herbst- und Wintermonate unter Wasser steht, im Hochsommer aber austrocknet und fiebererzeugende Ausdünstungen verbreitet. Wird die Trockenlegung, wie man Grund hat anzunehmen, in entsprechender Weise durchgeführt, so ist eine in klimatischer und agricoler Hinsicht günstige Umwandlung des böotischen Landestheiles schon in nächster Zukunft zu erwarten. Daß sich dann die Bevölkerung mehren, der Werth des anbaufähigen Landes steigen und die kopaische Ebene vielleicht der blühendste Landstrich Griechenlands werden dürfte, möchte man kaum bezweifeln.

Asien.

Französische Forschungsreise nach Asien. Aus Rouen wird gemeldet, daß der Herzog von Chartres im Vereine mit dem Grafen Rénaud de Montegnac eine große Forschungsreise unternehme, welche mindestens sechs Monate dauern solle. Die Reisenden werden sich sofort nach dem Kaukasus begeben, um die Vorbereitungen der russischen Armee für die Expedition nach Turkestan zu studiren. Sodann werden sie die Linie des Oxus, entlang den Grenzen von Afghanistan, durchstreifen und je nach den Umständen nach Indien hinein vordringen oder wieder gegen Norden über Samarkand hinaufsteigen. Die Abreise von Cannes war für den 12. März 1883 festgesetzt.

Bodenhebung am Kaspi-See. An der Küste des Kaspischen Meeres ist kürzlich auf der Strecke zwischen Baku und dem Cap Baïl eine sehr starke Hebung des Ufers, ähnlich der im Jahre 1880 stattgefundenen, beobachtet worden. Am 7. Februar 1883, zwischen 8 und 9 Uhr abends, hob sich nämlich, wie die „Bak. Isw." erzählen, das Ufer so stark, daß das Wasser um mehrere Faden zurücktrat und, was soeben noch Meeresboden war, nun trocken lag. Stellenweise hob sich die Erde um 1 bis 2 Fuß, und es bildeten sich tiefe Risse in der Breite bis zu 5 Zoll. Am Ufer befindliche Arbeiter konnten die Hebung des Bodens deutlich wahr-nehmen.

Gefährliche Raubthiere in der Präsidentschaft Madras. Einer indischen Zeitung zufolge sind in der Präsidentschaft Madras im Jahre 1881 20.251 Rupien (à 2 Mark) Schußgeld und Schadenersatz für wilde Thiere gezahlt worden. Erlegt wurden 1429 wilde Thiere, dar-unter 136 Tiger und 750 Panther und Leoparden; 1302 Personen und 8938 Stück Vieh wurden von Raubthieren zerrissen, in welche Summe die durch Schlangen getödteten mit ein-gerechnet sind. Tigern fielen 135 Menschen und 3328 Stück Vieh zur Beute.

Afrika.

Das Project Roudaire. Die französische Regierung hat bekanntlich das Project des Oberstlieutenants Roudaire, welcher die Schaffung eines „Sahara-Meeres" plante, abgelehnt. (Vgl. „Rundschau" IV, S. 532). Da nahm sich Lesseps des Projectes an und stellte Roudaire 200.000 Francs und einige seiner besten Ingenieure zur Verfügung, damit die nöthigen Niveaumessungen und Vorarbeiten vorgenommen würden. Der gelehrte Officier, der bekannt-lich die große Mehrzahl der Fachmänner, so namentlich alle deutschen Geographen und in Frankreich außer Herrn de Lesseps auch die geographische Gesellschaft auf seiner Seite hat, befindet sich augenblicklich im südlichen Tunis bei Tozer. Er hat bereits auf eine Strecke von 20 Kilometern die Terrainhöhe bestimmt und eine geeignete Linie gefunden, auf welcher nur Sand zu beseitigen und fast gar kein Felsgestein zu sprengen sein würde. Das Niveau der Schotts soll 12 bis 13 Meter tiefer liegen als der Meeresspiegel. Diese günstigen Nach-richten von Seiten Roudaire's haben Lesseps bestimmt, sich persönlich der Ausführung des Projectes anzunehmen und er schiffte sich am 12. März 1883 in Marseille ein, um in Gesellschaft mehrerer Ingenieure und Unternehmer die Anlegung des afrikanischen Binnen-meeres an Ort und Stelle zu studiren, und womöglich sogleich zu beginnen. Abd-el-Kader schwärmt für das großartige Project, und hat dem Erbauer des Suezcanals Empfehlungs-schreiben für die Marabuts und Scheikhs geschickt, damit diese dem fremden Mann, der ihr Besitzthum schützen werde, ihren Beistand angedeihen lassen.

Entdeckung der Stätte von Pithom und Succoth in Aegypten. Eine für den Bibel-forscher wichtige Endteckung ist, wie der Münchener „Allgemeinen Zeitung" aus London

geschrieben wird, jüngst in Aegypten von den Gelehrten des vor kurzem gegründeten Londoner Vereines zur Erforschung von Aegypten bei Tell-el-Maschuta, an der Eisenbahn und dem Canal zwischen Tel-el-Kebir und Ismailia, welches für das alte Rameses gehalten wird, gemacht worden. Die in der Nähe befindliche Eisenbahnstation trägt den Namen „Rameses". Eine daselbst aufgegrabene Inschrift ergiebt, daß der Ort nicht Rameses, sondern das Pithom und Succoth der Bibel war. Pithom ist die kirchliche und Succoth die bürgerliche Bezeichnung des Tempels und der Stadt. Pithom wurde von den Israeliten für Rameses den Großen gebaut. Succot soll die erste Station auf ihrer Route nach Palästina gewesen sein. Pithom-Succoth findet jetzt seinen Platz auf der Karte und ein bestimmter Punkt in der Route der Israeliten ist festgestellt worden. M. Naville, der berühmte schweizerische Aegyptologe, leitet die Arbeiten der Forschungsexpedition.

Ostafrikanische Expeditionen. Zur Erforschung des Gebietes zwischen der Küste und dem Victoria-See sind gegenwärtig drei Expeditionen im Gange. Dr. Fischer, bekannt durch seine mit Deham zusammen unternommenen Forschungen am Tana und seit fünf Jahren in Sansibar als Arzt ansässig, geht im Auftrage der Hamburger geographischen Gesellschaft von Pangani aus nach dem Samburu- oder Baringo-See und denkt von da durch die Galla-Länder zurückzukehren; er ist mit 300 Bewaffneten nach dem Gebiete der berüchtigten Masai aufgebrochen. Thomson, der im Auftrage der Londoner geographischen Gesellschaft von Mombasa aus nach demselben Ziele vordringen soll, ist durch Fischer in Sansibar aufgehalten, da er bei den Masai nun auf Schwierigkeiten zu stoßen fürchtet und dürfte wol einen anderen Weg als Fischer wählen. Baron John von Müller endlich, welcher bereits 1881 Habab bereiste, steht im Begriffe, in dieselben Gebiete wie Fischer und Thomson einzudringen. Alle drei Reisenden gedenken dabei die Schneeberge Kenia und Kilimandscharo genauer zu untersuchen, und Thomson wird versuchen, bis zum oberen Nil vorzudringen.

Ein deutscher Afrikareisender in Kriegsgefangenschaft. Wie den ägyptischen Blättern aus Chartum berichtet wird, ist der Afrikareisende Arthur Roth aus dem Aargau, der im vergangenen Herbste mit Unterstützung der Regierung von St. Gallen eine Forschungsreise nach dem oberen Nil angetreten hat, in der Provinz Kordofan in die Gewalt der dort hausenden Horden des falschen Propheten gerathen, die nun von ihm ein übermäßiges Löse-geld fordern. Zugleich mit Roth ist auch sein Begleiter, der italienische Afrikareisende Roversi, in Kriegsgefangenschaft gerathen. Auf Befehl des „Propheten" wurden beide Gefangene nach der Stadt Bara gebracht und dem dortigen Gouverneur, Scheikh Hamdi Ben Feßlen, zum Gewahrsam übergeben. Roth hat nun die Vermittlung des deutschen, Roversi wieder die des italienischen Consuls in Chartum angerufen. Uebrigens erfreuen sich beide Gefangene einer recht milden Behandlung, sie können sich frei in der Stadt Bara bewegen, und ist ihnen auch gestattet, sich selbst zu verköstigen.

Deutsche in Sansibar Wie der „National-Zeitung" von gut unterrichteter Seite mitgetheilt wird, gewinnt das deutsche Element an der afrikanischen Küste, hauptsächlich im Sultanat Sansibar, immer mehr Boden. Der Sultan hat in letzter Zeit für seine Flotte, bestehend aus sechs großen Dampfern, durch ein Hamburger Haus ausschließlich deutsche Officiere und Maschinisten engagiren lassen, die Ende November vorigen Jahres mit des Sultans Schiff „Nyanza" von Southampton aus nach Sansibar befördert wurden. Sogar deutsche Kutscher und Reitknechte befinden sich im Dienste des Sultans, und es dürfte das deutsche Element, zumal unsere dort angestellten Landsleute sich der größten Zufriedenheit des Sultans erfreuen, immer mehr an Zahl und Bedeutung zunehmen. Man hofft, daß die Reichsregierung, dem Beispiele anderer Länder (Frankreich, England, Belgien) folgend, sich bald entschließen wird, in Sansibar ein Berufsconsulat zu errichten. Der deutsche Handel mit Sansibar beziffert sich in Ein- und Ausfuhr auf jährlich vier Millionen Mark und dürfte, da das dortige Handelsgebiet noch wenig ausgebeutet ist, bei einer weniger einseitigen Vertretung unserer Interessen, leicht einer größerer Ausdehnung fähig sein.

Nachrichten aus Schoa. Nach neueren Nachrichten von den französischen Reisenden Paul Soleillet und Brémond, die sich gegenwärtig in Schoa befinden, hat Soleillet vom König Menelek von Schoa ein sehr großes Gebiet, sowie die Concession einer Eisenbahn zwischen Schoa und Obock erhalten. Brémond, der sich im letzten Januar nach Obock begab, meldet, der Kaiser von Abessinien, Johannes, sei schwer erkrankt, und der König Menelek treffe Vorbereitung, um, falls Johannes sterbe, dessen Thron zu besteigen und sich zum Kaiser von Abessinien krönen zu lassen. Infolge eines zwischen diesen beiden afrikanischen Herrschern abgeschlossenen Abkommens sei er dessen Nachfolger. Da der König Menelek der Verbündete Frankreichs ist, so hofft man, daß es in Frankreich gelingen werde, später in Abessinien festen Fuß zu fassen.

Deutsche Niederlassung auf Fernando Po. Der deutsche Colonialverein hat, wie die „National-Zeitung“ meldet, die spanische Insel Fernando Po im Busen von Guinea zur Begründung einer deutschen Niederlassung auserseheu, in der Hoffnung, später diese Insel von Spanien erwerben zu können. Fernando Po, 2071 Quadratkilometer groß, vulcanisch, gebirgig, wasserreich, hat gute Ankerplätze, ist aber wegen der Sümpfe und der tropischen Hitze zum Bewohnen wenig geeignet. Eine 1827 angelegte englische Niederlassung, Clarence Cove, ging infolge des herrschenden Fiebers bald wieder ein. Dies läßt die Wahl des Colonialvereines, falls die Nachricht, die später wieder dementirt wurde, sich doch bestätigt, als keine glückliche erscheinen.

Begehren von Transvaal nach vollkommener Unabhängigkeit. Wie nach London anfangs März 1883 telegraphisch gemeldet wurde, ist ein Bevollmächtigter der Transvaal-Regierung auf dem Wege nach England, um die Aufhebung der englischen Oberhoheit über den südafrikanischen Freistaat zu beantragen. Dieses Begehren erscheint gerade jetzt, da in England wegen der angeblichen von den Boers gegen die eingebornen Bechuana verübten Gewaltthaten große Mißstimmung herrscht, nicht sehr zeitgemäß. Daneben verlautet aber, daß die Lage in Transvaal drohend sei und an der Grenze schon Anarchie herrsche.

Amerika.

Die Vollendung der Südpacificbahn. Am 12. Januar 1883 ist die Eisenbahnverbindung zwischen New-Orleans und Oakland (San Francisco) vollendet worden. So führt nun ein ununterbrochener Schienenweg von der Mississippi-Mündung zum goldenen Thor, dem eine große Zukunft bevorsteht. Diese Ueberlandbahn stellt die allerkürzeste Verbindung innerhalb der Union zwischen dem Atlantischen und Stillen Ocean her, indem die ganze Fahrt der nahezu 2500 englische Meilen langen Route nur fünf Tage beansprucht. Der Verlauf der Südpacificbahn, die in ihren einzelnen Theilen besondere Namen führt, ist folgender: Von New-Orleans westwärts über Bouston (Abzweigung nach Galveston) nach El Paso, wo der Rio Grande del Norte überschritten wird, dann nahe der Nordgrenze von Mexico bis Yuma (Ueberschreitung des Colorado, Abzweigung nach Port Isabel am Golf von Californien) und nun nordwestlich über Los Angeles nach Oakland und Sacramento. Die Route durchschneidet die Gebiete von Lousiana, Texas, Neu-Mexico, Arizona und Californien. New-Orleans ist mit El Paso, das dadurch zu einem wichtigen Knotenpunkte wird, noch durch eine zweite Bahnlinie verbunden, welche nordwestwärts nach Shreveport führt und dann nördlich von der erstgenannten Linie verläuft.

Australien und Polynesien.

Deutsche Kriegsschiffe in der Südsee. Die „Norddeutsche Allgemeine Zeitung“ theilt mit, daß die nach Low-Island in der Südsee entsendeten Kriegsschiffe „Carola“ und „Hyäne“ daselbst ihre Mannschaften gelandet und die Bestrafung der Eingeborenen ausgeführt haben, welche vergangenen Sommer die Niederlassung der deutschen Firma Hernsheim & Comp. zerstört, die Stationsbeamten ermordet, die deutschen Dampfer „Pacific“ und „Freya“ beim Anlaufen an die Inselgruppe beschossen, den Capitän der „Freya“ getödtet und einen Schiffsjungen schwer verwundet hatten.

Postverbindung zwischen Frankreich und Neu-Caledonien. Mit dem 23. November 1882 ist eine regelmäßige Postverbindung zwischen Frankreich und Neu-Caledonien ins Leben getreten. Die französische Regierung hat mit einer Compagnie einen Contract auf 15 Jahre abgeschlossen. Die Dampfer laufen von Marseille aus und ihr Ziel ist Nouméa, die Hauptstadt von Neu-Caledonien. Sie legen auf der Fahrt in Port Said, Suez, Aden, Mare (Sechellen), Réunion, Mauritius, Adelaide, Melbourne und Sidney an. Die Compagnie hat sieben neue Dampfer ersten Ranges mit 4000 Tonnen und 3000 Pferdekraft in Dienst gestellt. Der erste Dampfer, „Natal“, traf am 2. Januar 1883 in Adelaide ein. Gr.

Polarregionen und Oceane.

Von der Dijmphna-Expedition. Der dänische Gesandte in St. Petersburg meldete Ende Februar 1883 aus Liapina (unweit Obdorsk) nach Kopenhagen: Die nach dem Nordpolfahrer „Dijmphna“ angestellten Recherchen blieben erfolglos. Nach Liapina am 6. Januar zu Markte gekommene Samojeden sagten einstimmig aus, sie hätten kein Schiff im Meere gesehen und nichts von einer Mannschaft von Schiffbrüchigen gehört.

Nordenskjöld und die nordöstliche Durchfahrt. Der Londoner „Allgemeinen Correspondenz" wird aus zuverlässiger Quelle Folgendes mitgetheilt: Zu derselben Zeit, als die Holländer am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts für ihre Religion und politische Freiheit gegen Philipp II. von Spanien kämpften, rüsteten sie im Jahre 1594 eine Expedition aus, um die nordöstliche Durchfahrt zu entdecken. Nachdem es den Schiffen der Expedition geglückt war, sich einen Weg in das Karische Meer zu bahnen und sie die Mündung eines Flusses entdeckt hatten, welchen sie für den Ob hielten, traten sie voller Hoffnungen die Rückreise an. Das Problem war ihrer Ansicht nach gelöst und der nächste Weg zu den orientalischen Schätzen gefunden. Eine neue Expedition ward equipirt, bestehend aus sieben Schiffen. Dieselbe mißglückte indes gänzlich, da dichte Eismassen den Weg verschlossen. Allein die Generalstaaten setzten im Jahre 1596 einen Preis von 25.000 Gulden aus, welcher dem Entdecker der nordöstlichen Durchfahrt nach Japan und China ausgezahlt werden sollte. Der diesbezügliche Entschluß ward am 13. April 1596 gefaßt, und derselbe ist verzeichnet in „het Register der Resolution van de Hoog Mogende Heeren Staten General der Vereinigde Nederlanden". Die erste Folge des ausgesetzten Preises war eine neue Expedition, welche, nachdem sie die Bäreninsel und Spitzbergen entdeckt, an der Ostküste von Nowaja-Semlja Schiffbruch erlitt. Nahezu 300 Jahre später wurde das Problem der nordöstlichen Durchfahrt von Nordenskjöld mit dem Schiffe „Vega" gelöst. Vor Kurzem hat der kühne Führer der schwedischen „Vega"-Expedition auf den von den holländischen Generalstaaten am 13. April 1596 für die Lösung des Problems der nordöstlichen Durchfahrt ausgesetzten Preis, der nie zurückgezogen wurde, Anspruch erhoben und im Februar 1883 seinen Anspruch bei dem holländischen Minister-Residenten in Stockholm geltend gemacht.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Lieutenant Hermann Wißmann.

Ein Held des Tages, dessen Ruhm aber auch in der Zukunft nicht schwinden wird, ist der eben nach Europa zurückgekehrte kühne Afrikareisende Lieutenant Wißmann. Glücklich hat er den „dunkeln" Erdtheil von Westen nach Osten durchquert, wobei er seinen Weg durch die bisher unbekannte Südhälfte des Congo-Beckens nahm, und eine große Bereicherung unserer geographischen und ethnographischen Kenntnisse von dem südäquatorialen Theile Afrikas steht uns durch ihn bevor.

Zu Frankfurt an der Oder ward unser Wißmann im Jahre 1853 geboren. Sein Vater war daselbst als Assessor beim Regierungscollegium angestellt, wurde aber häufig versetzt, nach Erfurt, nach Kiel und schließlich nach Berlin, wo er im Jahre 1869 starb. In Erfurt und Kiel besuchte sein Sohn, der schon als Knabe ein großes Interesse für die Naturwissenschaften an den Tag legte, sich aber auch durch Muth und Unerschrockenheit hervorthat, die Gymnasien, später war er zu Neu-Ruppin im Brandenburgischen in Pension, worauf er ein halbes Jahr lang Zögling des Cadettencorps in Berlin war. Nachdem Wißmann das Fähnrichs-Examen abgelegt hatte, trat er in das mecklenburgische Infanterie-Regiment Nr. 90 ein, ging nach zurückgelegter Dienstzeit zur Kriegsschule nach Anklam und wurde zu Ende des Jahres 1873 Seconde-Lieutenant. Aber die Neigungen des von einem edlen Ehrgeize und hoher Kühnheit beseelten jungen Mannes führten ihn bald auf eine andere Bahn, als die des einfachen Officiers. Entscheidend in dieser Hinsicht hat wol die Bekanntschaft mit Dr. Paul Pogge gewirkt, welcher zuerst Natal, sowie die Inseln Mauritius und Bourbon bereist hatte und sich später der Cassange-Expedition unter Homeyer anschloß. Auch Wißmann stellte sich der afrikanischen Gesellschaft in Berlin zur Verfügung und die warme Verwendung des Kriegsministers v. Kameke brachte ihm die schnelle Gewährung seines Wunsches.

Im Verein mit Dr. Pogge zog Lieutenant Wißmann im November 1880 nach Afrika aus, um in Mussumba eine Station zu errichten. Den Boden Afrikas betraten sie in Loanda, welches sie im Februar 1881 verließen. Unterwegs aber in Kimbundo änderten die Reisenden ihren Plan. Der Aufenthalt und die Arbeiten Dr. Buchner's in Mussumba machten die Errichtung einer Station daselbst unnöthig; überdies war es sehr zweifelhaft, ob Muata Jamvo eine Weiterreise gestatten würde. Sie beschlossen, sich nordwärts zu wenden, überschritten ohne Hindernis die Nordgrenze des Lunda-Reiches und erreichten glücklich das Land der Tussilange, wo sie die freundlichste Aufnahme fanden. Anfangs December 1881 wurde die Reise in nordöstlicher Richtung fortgesetzt. Da der weitere Verlauf derselben an anderer Stelle unserer Zeitschrift bereits eingehender geschildert wurde, können wir unsere Leser hiemit dorthin verweisen

(„Rundschau" V, S. 268 ff). Daselbst ist auch mitgetheilt worden, daß sich Dr. Pogge und Wißmann am 5. Mai 1882 in Nyangwe trennten, von wo ersterer nach Mukenge zurückkehrte, während letzterer mit nur wenig Begleitern die Reise nach der Ostküste antrat, welche glücklich zu erreichen ihm beschieden war. Im Ganzen verlief auch dieser Theil der Reise zwar unter vielen Beschwerden, aber fast ohne allen Widerstand von Seite der Eingebornen. Nur einmal, es war im Osten des Tanganjika, wurde Wißmann von etwa 50 Negern feindlich überfallen; hier rettete ihn der glückliche Einfall, daß der gefürchtete Mirambo ihm innig befreundet sei. In der That wurde er von letzterem, der sich bisher den Europäern sehr feindlich erwiesen hatte, mit großer Gastfreundschaft empfangen. Zu Gouda kam Wißmann mit den Sendlingen der deutschen afrikanischen Gesellschaft, Dr. Böhm und Dr. Kaiser, zusammen. Am 15. November 1882 traf er zu Saadani (südwestlich von Sansibar) ein; der erste Deutsche, und der fünfte Reisende überhaupt, nach Livingstone, Cameron, Stanley und Serpa Pinto, welcher den südafrikanischen Continent durchquerte. Von Saadani begab sich Wißmann nach Sansibar, wo er beiläufig einen Monat verweilte; dann fuhr er auf einem französischen Dampfer direct nach Suez und langte am 1. Januar 1883 in Kairo an. Obgleich



Lieutenant H. Wißmann.

Wißmann's Aussehen keineswegs die vielen Drangsale und Entbehrungen verrieth, denen er auf seiner zweijährigen Reise ausgesetzt gewesen, so fühlte er sich doch in Kairo nicht sehr wohl, weshalb Dr. Schweinfurth ihn in der freundlichsten Absicht dazu bestimmte, die Wintermonate unter dem sonnigen Himmel Aegyptens zu verbringen und erst im Frühjahre nach dem Norden zurückzukehren. „Ich stelle mir lebhaft vor," schrieb Dr. Schweinfurth, „wie Wißmann in Deutschland in Anspruch genommen wird"; gewiß harren seiner, der schon in den früheren Jahren den Orden Pour le mérite und den Kronenorden erhalten, nun die höchsten Auszeichnungen, die einem kühnen Pionniere der Wissenschaft geboten werden können.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

General Purdy Pascha.

Unter den Forschungsreisenden, welche im Auftrage des Khedive neue Wege in Afrika betraten, nimmt Purdy Pascha eine hervorragende Stelle ein. Deshalb wollen wir auch, obwol sein Tod schon vor einiger Zeit erfolgte, sein Bildnis und eine Skizze seines Lebenslaufes unseren Lesern nicht vorenthalten.

Erastus Sparrow Purdy war ein Amerikaner, im Jahre 1838 im Staate New-York geboren. Aus guter Familie stammend, erhielt er seine wissenschaftliche Ausbildung in den besten Schulen seines Heimatlandes und trat mit 19 Jahren in das praktische Leben. Seinen ersten Dienst versah er 1857 in jener wissenschaftlichen Commission, welche unter der Führung des Capitäns C. P. Stone den westlichen Colorado und den mexicanischen Staat Sonora zu erforschen hatte. In Ueberfluß und Bequemlichkeit erzogen, ertrug der junge Purdy ohne



General Purdy Pascha.

Murren und leichten Herzens die harten Beschwerden einer Forschungs-Expedition in wilden und unbekannten Ländern und trat mit Muth den gefährlichen Apachen, welche in diesen Küstenstrichen umherschweiften, entgegen. So wurden die Forschungsarbeiten oft unter denselben Bedingungen wie Recognoscirungen im Kriege ausgeführt, und der junge Officier auf diese Weise abgehärtet und trefflich vorbereitet für die Anforderungen des militärischen Dienstes. Durch zwei Jahre betheiligte sich Purdy an der Erforschung der Küste und hierauf an der Anlage eines Theiles der Militärstraße zwischen Neu-Mexico und dem Colorado, quer durch Arizona.

Im Jahre 1861, zu Anfang des amerikanischen Bürgerkrieges, wurde Purdy einem Infanterie-Regimente als Premier-Lieutenant zugetheilt; hier zeichnete er sich so sehr aus, daß er vor Jahresfrist zum Capitän avancirte und dem Generalstabe des Generals Franklin, Commandanten des 6. Corps der Potomac-Armee, zugewiesen wurde. Infolge seiner trefflichen Haltung in den blutigen Schlachten und Kämpfen des Jahres 1862 wurde er 1863, bevor er sein fünfundzwanzigstes Lebensjahr vollendet hatte, zum Major und General-Adjutanten ernannt. Nach dem Friedensschlusse nahm Purdy seinen Abschied und zog sich in das Privatleben zurück.

Als im Jahre 1870 Aegypten eine Zahl amerikanischer Officiere zu engagiren wünschte, trat Purdy als Oberstlieutenant des Generalstabes in ägyptische Dienste, und speciell als Chef der dritten Section desselben, für Geographie, Forschungsreisen 2c. Alsbald wurde er mit militärischen Recognoscirungen zwischen Suez und Kairo beauftragt, auf welcher Wüstenroute er Studien über topographische Detailfragen und die Möglichkeit der Anlage einer militärischen Befestigung zwischen Suez und dem Nil machte. Vom Khedive zum Obersten ernannt, durchforschte er nun die östliche Wüste und bereiste das Land zwischen dem Nil und dem Rothen Meer in allen Richtungen von Suez bis Kosseir und von Kairo bis Keneh. 1871 nahm er Helouan sammt Umgebung togographisch auf und entwarf den Plan für die neue Stadt. Im December 1872 sollte er sich als Commandant einer großen Forschungs-Expedition nach Mombas am Indischen Ocean einschiffen, um von dort aus das Land zwischen Mombas und dem Victoria-See zu durchqueren; politische Motive aber waren die Veranlassung, daß diese Reise unterblieb. Dagegen erforschte er einen Theil der Küste des Rothen Meeres, sowie die alte Stadt Berenice und die Gegend zwischen dieser und Berber am Nil und nahm überall detaillirte Karten auf.

Im Jahre 1874 wurde Purdy eine ebenso ehrenvolle als schwierige Aufgabe zutheil: er sollte eine Forschungsreise nach dem kurz vorher eroberten, bis dahin fast sagenhaften Dar Fur unternehmen. Der Khedive begnügte sich nicht mit der Eroberung durch die Waffen, er wünschte auch die wissenschaftliche Eroberung dieses ausgedehnten Landes und zu diesem Zweck gab er Ordre zu einer großen Expedition des Generalstabes, welche unter der Leitung des Obersten Purdy in den Jahren 1874 bis 1876 ausgeführt wurde. Durch ihre äußerst bemerkenswerthen Arbeiten wurde der civilisirten Welt nicht nur die Geographie, Topographie und Klimatologie von Dar Fur bekannt, sondern es wurden auch reiche Kenntnisse über Fauna und Flora des Landes gesammelt. Die ersten Nachrichten über die Meteorologie von Dar Fur sind die Resultate der persönlichen Arbeit Purdy's; auch hat er dem Wörterbuche der Sprache Dar Furs beinahe 3000 Wörter hinzugefügt. Er war der erste weiße Mensch, welcher die berühmten Kupferminen von Hofrat en Nahas im Süden Dar Furs gesehen hat, während seine Officiere die Blei- und Silbergruben im Norden des Landes erforschten.

Als Purdy nach vier Jahren angestrengter und ausgezeichneter Thätigkeit nach Kairo zurückkehrte, verlieh ihm der Khedive den Rang eines Brigade-Generals und die geographische Gesellschaft in Kairo wählte ihn einstimmig zu ihrem Ehrenmitgliede. Die Akademie der Wissenschaften in Californien ernannte ihn zum Akademiker.

Purdy's Karte von Dar Fur und sein Bericht waren 1878 vollendet; aber aus Sparsamkeitsrücksichten sind sie von der Regierung noch nicht veröffentlicht worden, was ihn sehr schmerzte. Seine Generalkarte (ausgestellt auf dem internationalen geographischen Congreß zu Venedig 1881) hat den Kartographen Europas dazu gedient, ihre Karten von Afrika zu berichtigen. Sparsamkeitsrücksichten waren auch der Grund, daß er nach Vollendung seiner Karte 1878 aus dem Dienste der ägyptischen Regierung entlassen wurde und beinahe ein Jahr lang blieb er ohne Anstellung. Im April 1879 wurde er zum Inspector des Katasters ernannt, aber im Januar 1881 wieder entlassen und starb — ohne Stellung — am 21. Juni desselben Jahres.

Von seinen persönlichen Bekannten wird Purdy als ein gutherziger, freigebiger und edler Mann geschildert. Ueberall, wo er auftrat und wirkte, hat er sich Liebe und Achtung erworben, bei den Hinterwäldlern im Westen Amerikas, bei seinen Waffengefährten in der Potamac-Armee, bei den unterworfenen Bewohnern Dar Furs; und seine Collegen im ägyptischen Generalstabe bewahren ihm ein ehrenvolles Gedächtnis. F. U.

Todesfälle. Die deutsche afrikanische Gesellschaft hat ein schwerer Verlust getroffen; aus Ostafrika kommt nämlich die Trauerkunde, daß Dr. Kaiser, welchen sie mit Dr. Böhm dahin entsandt hatte, im November 1882 am Tanganjika gestorben ist. Nachdem die Reisenden am 16. August in der deutschen Station Waidmannsheil bei Tabora (östlich vom Tanganjika) ihre ganze Munition, Gewehr, Sammlungen und Tagebücher durch Brand verloren hatten, waren sie im Begriffe, den Ort ihrer Thätigkeit östlich vom Tanganjika zu verlegen.

Thomas Dickert, wohlbekannt durch seine geographischen Reliefkarten, ist am 11. Januar 1883 in Poppelsdorf bei Bonn im Alter von 82 Jahren gestorben.

Vor kurzem ist der hochgeehrte Missionär **Titus Coan** zu Hilo auf Hawaii, wo er 48 Jahre gewirkt hat, hochbetagt gestorben. Er besaß auch großes Interesse für den Vulcan Mauna Loa, an dessen Fuß er lebte und bei jeder Eruption war er stets der erste an der Stelle, um die Erscheinung zu beobachten und über sie zu berichten.

August Cherbonneau, Professor an der „École des langues orientales" zu Paris und thätiger Mitarbeiter der von Drapeyron redigirten „Revue de Géographie" ist in Paris gestorben. Er war am 28. August 1813 geboren und vollendete somit nahezu sein 70. Lebensjahr.

Geographische und verwandte Vereine.

Orientalistencongreß. Der sechste internationale Orientalistencongreß findet nicht erst, wie im September 1881 der Berliner Orientalistencongreß vorschlug, im Jahre 1884 zu Leyden statt, sondern das Leydener Geschäftsordnungscomité hat vorgeschlagen, den Congreß schon in diesem Jahre, und zwar in der Zeit vom 10. bis 15. September, zusammentreten zu lassen. Begründet wird dieser Beschluß durch den allerdings wichtigen Umstand, daß im Sommer 1883 nach Amsterdam eine internationale Ausstellung für Producte der Colonien Gäste aus den allerverschiedenartigsten Völkern locken wird, und so haben die Congreßmitglieder eine vorzügliche Gelegenheit, die Sprachen auch der orientalischen Völkerschaften von Eingebornen zu hören. Die Theilnahme am Congresse, sowie auch die Vorträge sind bis spätestens 1. August anzumelden. Während des Congresses wird eine Sammlung von seltenen wissenschaftlichen Arbeiten, Manuscripten und kostbaren Büchern ausliegen. Leyden wurde vor zwei Jahren für den nächsten Orientalistencongreß bestimmt, weil es von jeher Hervorragendes auf dem Gebiete der orientalischen Sprachen geleistet hat, auch weil die niederländische Regierung jederzeit bemüht gewesen ist, dem Studium dieser Sprachen Vorschub zu leisten. Der Congreß tagte bisher jedesmal in einem andern Lande; der erste versammelte sich in London, der zweite in Paris, der dritte in St. Petersburg, der vierte in Florenz, der fünfte in Berlin. Nach wiederum drei Jahren wird er voraussichtlich in Wien zusammtreten.

Geographische Gesellschaft für Thüringen in Jena. In der Versammlung am 20. Februar 1883 hielt Dr. Liebscher einen höchst belehrenden Vortrag über die Entstehung der japanischen Landwirthschaft. Nur ein Neuntel des Gesammtareals in Japan ist Culturland, acht Neuntel liegen fast ganz unbebaut da. Wie intensiv muß dieses eine Neuntel bewirthschaftet werden, um die so dichte Bevölkerung zu ernähren! Als Ursachen dieser auffälligen Verhältnisse gab der Vortragende die politischen Verhältnisse in Japan vor 1868 an. Um nicht den Reichthum der kleinen Fürsten zu einer dem herschenden Kriegsadel gefahrbringenden Weise anwachsen zu lassen, wurde das Gesetz durchgeführt, daß das vorhandene Feld nicht vergrößert werden dürfe; die Fürsten dagegen erhoben von ihren Untergebenen eine Steuer von 50, ja bis 70 Procent der Ernte. Erwägt man hiezu noch, daß das japanische Volk fast vegetarianisch lebt, so erklärt sich zur Genüge, warum in Japan kein Feldbau in unserem Sinne, sondern vielmehr nur Gartenbau betrieben werden, um den höchsten Ertrag des bebauten Bodens zu erzielen. Der Zukunft bleibt es überlassen, wie rasch die seit 1868 eingetretene Aenderung der politischen und Verkehrsverhältnisse auch ein anderes Cultursystem herbeiführen werde. — Die Gesellschaft zählt gegenwärtig 251 ordentliche, 23 correspondirende und 8 Ehrenmitglieder. Durch Acclamation wurde der gesammte Vorstand (Vorsitzender Professor Dr. E. Häckel) für das Vereinsjahr 1883 bis 1884 wiedergewählt.

Afrikanische Gesellschaft in Wien. Am 2. März 1883 fand unter Vorsitz des Präsidenten Freiherrn v. Hoffmann die diesjährige Generalversammlung der Wiener afrikanischen Gesellschaft statt. Was das Wirken derselben betrifft, so kann nur mit Bedauern bemerkt werden, daß die äußerst geringen Geldmittel es derselben nicht ermöglichen, auf andere Weise als durch die „Mittheilungen“ das Streben nach Förderung der Interessen für die afrikanische Sache zu documentiren. Die Gesellschaft zählt 159 Mitglieder und 12 Stifter und verfügt über ein Vermögen von 1211 fl. Mit Rücksicht auf die geringen Mittel der Gesellschaft wurde nach einer Discusion, an welcher sich Dr. Lenz und Dr. Chavanne betheiligten, ein Antrag angenommen, an das Centralcomité in Brüssel das Ersuchen um Gewährung einer Subvention zur Gründung einer österreichischen Station in Centralafrika zu richten. Schließlich wurden die statutenmäßig ausscheidenden 15 Ausschußmitglieder mit Acclamation wiedergewählt.

Oesterreichischer Touristenclub. Der österreichische Touristenclub in Wien entwickelt eine ungemein erfolgreiche Thätigkeit. Er zählt gegenwärtig über 4300 Mitglieder mit 16 Sectionen. Die Einnahmen im Jahre 1882 beliefen sich auf 21.621 fl. Als Präsident steht Herr Anton Silberhuber an der Spitze. In das Präliminare pro 1883 wurden für alpine Bauten 32 Procent, für Publicationen 40 Procent, für Panoramen 6 Procent, für die Bibliothek 2 Procent, endlich für sonstige Zwecke 20 Procent eingestellt.

Société Khédiviale de Géographie Die jüngsten Bulletins der geographischen Gesellschaft in Kairo (Serie II, Nr. 2 u. 3, 1883) enthalten u. a. einen Vortrag des Mahmud Pascha al Falaki über die Nothwendigkeit der Errichtung von meteorologischen Stationen in Aegypten, eine Notiz von Mason-Bey über die Nilmesser und die Messung der Nilzuflüsse, besonders des weißen Nil, sowie einen Bericht des Generalsecretärs M. F. Bonola über die Theilnahme

Aegyptens an dem dritten internationalen geographischen Congresse zu Venedig und der mit demselben verbundenen Ausstellung, ferner eine Karte des holländischen Reisenden J. M. Schuver, die Quellgebiete des Jabos, Jal und Tumat darstellend, mit begleitendem Texte. — Zum Präsidenten der Gesellschaft wurde vom Khedive der Minister des Innern, Ismail Pascha Ejub ernannt. — Am 19. Januar 1883 hielt Lieutenant Wißmann in der Gesellschaft einen deutschen Vortrag über seine Expedition quer durch Centralafrika, dessen Hauptinhalt Dr. Schweinfurth in französischer Sprache wiedergab.

Vom Büchertisch.

Neue Generalkarte von Unteritalien mit den Inseln Sicilien und Sardinien, von Heinrich Kiepert. Maßstab 1:800.000. Berlin 1882. Verlag von Dietrich Reimer. In Carton 6 Mark.

Altmeister Heinrich Kiepert hat uns in seiner neuen Generalkarte von Unteritalien (auf zwei Blättern) eine Karte geliefert, welche sich — was freilich selbstverständlich ist — seinen anderen kartographischen Arbeiten ebenbürtig zur Seite stellt. Das Kartenbild reicht nach Norden bis nahezu 43° nördl. Br., im Westen bis Civitá Vecchia. Auf vier Cartons haben Neapel und Umgebung (1:400.000), sowie die Inseln Sardinien (1:1,000.000), Pantellaria und Lampedusa Platz gefunden. Darstellung der plastischen und hydrographischen Verhältnisse, politische Eintheilung (in Provinzen und Circondarien) und Topographie finden sich hier in so weitgehender Detaillisirung und so reicher Fülle vereint, als eben eine Generalkarte zu bieten vermag; und dabei ist doch das Kartenbild so klar und durchsichtig, daß man mit Leichtigkeit die Reliefformen des Bodens, das Flußnetz, den Lauf der Eisenbahnen 2c. separat verfolgen kann. Die Schrift ist sehr deutlich und — was man nicht allen Karten nachrühmen kann — von gefälliger Form. Die italienische Nomenclatur wird wol keinem, der diese treffliche Karte benutzt, hinderlich sein. Als Quellen dienten namentlich die neue topographische Karte von Unteritalien (1:50.000) des italienischen Generalstabs und für Sardinien die Karte des Generals La Marmora. F. U.

Führer durch Nordböhmen, die sächsische Schweiz und das Zittauer-Gebirge von Th. Schaefer. Mit zwei Specialkarten. Zweite bedeutend vermehrte Auflage. Dresden 1878, Verlag von Konrad Weiske.

Schaefer's „Führer durch Nordböhmen" ist ein mit ebenso warmer Begeisterung für die Naturschönheiten des Landes als großer Localkenntnis geschriebenes Buch, welches wol dazu beitragen wird, den Strom der Touristen nach den anmuthigen und romantischen Gegenden des nördlichen Böhmens in höherem Maße zu lenken. Der knappe Stil und die praktische Raumverwerthung haben es ermöglicht, eine überreiche Fülle von Daten in dem handlichen Taschenbüchlein zusammenzudrängen: Ortsbeschreibungen, Weg- und Distanz-Angaben, statistische und historische Notizen, Mittheilungen über Gasthäuser, aller Sehenswürdigkeiten, von Rundsichten, ethnographische, geologische, Höhenangaben 2c. laufen hier neben einander. Der Inhalt ist in vier Hauptabschnitte getheilt: Das Elbesandsteingebirge oder die sächsische (besser sächsisch-böhmische) Schweiz; das nordböhmische Elbthal und Mittelgebirge; der westliche Theil Nordböhmens (von Komotau über Karlsbad nach Franzensbad, Eger und Marienbad); durch das Zittauer Gebirge in das östliche Nordböhmen (Zittau, Dittersbach, Haida, Bürgstein, Reichenberg 2c.). Soweit Stichproben uns überzeugen konnten, fanden wir fast alle Angaben vollkommen correct. Die beiden Karten jedoch lassen in Bezug auf Lesbarkeit der Schrift vieles, in Bezug auf Darstellung des Terrains alles zu wünschen übrig. X.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Spanien, Algerien und Tunis. Briefe an Michel Chevalier von P. de Tchihatchef. Deutsche, verbesserte und stark vermehrte Ausgabe. Mit einer Karte von Algerien. Leipzig 1882. Th. Grieben's Verlag (L. Fernau). 10 M.

L'Assocation Internationale Africaine et le Comité d'Etudes du Haut-Congo. Travaux et résultats de décembre 1877 à octobre 1882 par un de leurs coopérateurs. Bruxelles 1882. Institut National de Géographie.

Tafeln zur Berechnung der Mondphasen und Sonnen- und Mondfinsternisse. Herausgegeben vom königlich preußischen statistischen Bureau. Bearbeitet von Paul Lehmann. Berlin 1882. Verlag des königlich statistischen Bureaus.

Schluß der Redaction: 24. März 1883.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. Heft 8. Mai 1883.

Die Blauen Berge und die Goldminen in Lucknow bei Orange in Neu-Süd-Wales.

Von J. W. Dehn in Boston.

Die erste Eisenbahn Australiens wurde in Neu-Süd-Wales im Jahre 1846 von Sydney nach Paramatta gebaut zu einer Zeit, als die Arbeitskräfte dort noch gering und demnach sehr theuer waren. Die englische Meile kostete 6000 Pfund Sterling, obgleich das Terrain anfänglich keine großen Schwierigkeiten bot. Später wurde diese erste Bahn bis Orange auf 192 englische Meilen verlängert und hier haben bei Ueberschreitung eines höchst schwierigen Terrains die Kosten eine Höhe von 10- bis 11.000 Pfund Sterling per englische Meile erreicht. Nach deutschen Begriffen sind das fabelhafte Summen, aber in Anbetracht der damals enormen technischen Schwierigkeiten und des bedeutenden Mangels an Arbeitskräften ganz begründet. Diese erste Bahn in Australien gilt hier als eine der bedeutendsten Eisenbahnunternehmungen der Welt; doch abgesehen davon liefert sie dem Reisenden in der That sehr klare Beweise von immenser Arbeit und angewandter Mühe. Leider hat man den großen Fehler begangen, die Schienenstränge nur 4 Fuß $8^1/_2$ Zoll (englisch) breit zu legen. Als später zwei andere Bahnen in Angriff genommen wurden und man die weitere, jetzt allgemein übliche Spur von 5 Fuß 6 Zoll (englisch) in Anwendung brachte, stellten sich in dem Verkehre unter den verschiedenen Bahnen große Hindernisse heraus. Dieser Fehler wurde übrigens vielfach seinerzeit auch in den Vereinigten Staaten Nordamerikas begangen; indessen wie man dort Mittel und Wege zu finden wußte, dem Uebel abzuhelfen, so darf man auch in diesem Falle wol annehmen, daß Rath geschafft werden wird.

Was nun den Bau und die ganze Einrichtung der australischen, in den Händen der Regierung befindlichen Bahnen,[1] insbesondere aber dieser Bergbahn

[1] Der erste Weg über die Blue Mountains wurde im Jahre 1813, 25 Jahre nach der Gründung der Colonie Neu-Süd-Wales, entdeckt. Die Zerrissenheit der Felsen und die damit für einen Weg gegebenen Gefahren ließen alle früheren Versuche einer Ueberschreitung zunichte werden.

über die Blue Mountains betrifft, so kann nur Bewunderung und Lob das Ergebnis unserer Betrachtung sein.

Die Blauen Berge haben schon manchen zu einem Ausfluge verlockt; nicht nur die Bahn selbst, sondern auch die Formation und Vegetation der Berge kennen zu lernen, gewährt das höchste Interesse. Wer als Laie im Eisenbahnbau die rein technische Seite der Sache nicht zu beurtheilen versteht, findet an landschaftlichen Wahrnehmungsobjecten und Reizen so viel, daß er ganz und voll davon eingenommen wird. Die Steigung der Bahn erreicht stellenweise 1 Fuß auf je 30 Fuß Länge. Der höchste Punkt wird bei Mount Victoria passiert, 4100 Fuß über dem Spiegel des Stillen Oceans. Die Bahn über die Berge ist im „Zickzack" angelegt, so daß man an vielen Stellen die zurückgelegten Strecken noch lange überschauen kann. Die „Zickzacks" bei Emu-Places, Mount Victoria, Mount York führen durch ziemlich lange Felsentunnels, durch Schluchten und über hohe Brücken. Der Ausblick nach beiden Seiten des Bahnkörpers gewährt bald düster-grausige, bald milde, hell-freundliche Bilder. Fortwährend thun sich vor den Augen des Reisenden neue und interessante Scenerien auf.

Der Name der „Blauen Berge" erklärt sich von selbst; das Gebirge erscheint aus der Ferne von blauem Aether umgeben. Selbst im grellsten Sonnenlichte ist dies deutlich wahrzunehmen. Die Ausdünstung der verschiedenen Gattungen von Eucalypten,[1] welche fast ausschließlich diese Berge schmücken, soll die blaue Färbung der Atmosphäre hervorrufen. Der Hauptgebirgszug erstreckt sich südlich 70 englische Meilen weit; nach beiden Seiten ziehen sich auf 34 Meilen hin die westlichen und östlichen Ausläufer. Wer Zeit und Mühe daran wenden kann, um einzelne Thäler zu Fuß zu durchstreifen, wird sich jedenfalls belohnt finden. Auf Mount Victoria, dem höchst gelegenen Punkte, sind einige Gasthäuser eingerichtet worden, von denen aus der Tourist gewöhnlich seine Ausflüge unternimmt. Das mit großer Mühe verbundene Besteigen einiger wenig höher gelegenen Punkte in der Nähe des Mount Victoria ist nicht lohnend, man müßte denn ein ganz besonderes Verlangen tragen nach intensivstem Sonnenbrand. Das gleichsam umgekehrte Unternehmen aber wird niemand bereuen, obgleich es mit Anstrengungen und Gefahren aller Art verbunden ist und ziemlich einen ganzen Tag in Anspruch nimmt: eine Partie in die tief gelegenen Schluchten. Hier ist der Natur der echt australische Stempel aufgedrückt. Man muß unbedingt in eine oder die andere Schlucht hinunterklettern, und sollte es auf Händen und Füßen geschehen, um den so eigenthümlichen Reiz der australischen Thier- und Pflanzenwelt in seiner Wildheit kennen zu lernen. Staunen mit Kopfschütteln, tiefster Ernst mit freudigstem Lachen bewegt den Wanderer; doch behält eine gewisse Aengstlichkeit die Oberhand, da man sich in steter Gefahr befindet. Es ist die giftige Schlange, die eine reine, ungetrübte Freude an dieser herrlichen Natur nicht aufkommen läßt. Die Furcht vor ihrem Biß, der fast in allen Fällen den Tod sofort nach sich ziehen soll, ist ein beklemmendes, unangenehm-lästiges Gefühl. Doch immer von neuem ergreift uns freudiges Erstaunen; die Bilderbücher aus der Jugend goldenen Tagen scheinen vor uns aufgeschlagen: was wir nur im Bilde einst halb ungläubig geschaut, „hier wird's Ereignis". Der Lyravogel! Dort auf den dürren Aesten eines alten Gummibaumes stolziert er gravitätisch umher. Das Weibchen hält sich in der Nähe des Nestes auf, während der Hahn mit fast senkrecht gerichtetem Schweif auf einem Zweige seinen Platz genommen hat. Von Zeit zu Zeit, in der unend-

[1] Da giebt es: Eucalyptus alba, botryoides, clavigera, doratoxylon, Gunnii, Planchoniana, rostrata, siderophloia, Stuartiana etc.

lichen Stille, läßt er ein sonderbares Pfeifen hören. Unberechenbarer Rythmus und wahrhaft grauenerregende Intervalle liegen in seinen Tönen, die doch tief und süß klingen. Seltsamer Sangesbruder! Man kann nicht umhin ihn auszulachen. Zwischen den riesigen Sandsteinblöcken, die man mühevoll überklettert, hört man plötzlich ein Rascheln. Das ist der Lysard (eine große, 4 bis 5 Fuß lange Eidechse), der nach der Quelle eilt, die unter den Felsblöcken rieselt und sich unten in der Schlucht zu einem Wässerchen gesammelt hat. Ein harmloses Thier, scheu und geschwind, aber gut Freund mit der Schlange. Daher meidet man gern seine Nähe, zufrieden, ihn in seiner bunten Haut auf einen Augenblick beobachtet zu haben. Der Anblick der schwarzen, 6 bis 8 Fuß langen Schlange ist im höchsten Grade widerlich. Unten am Wasser, im Schlamme trifft man sie häufig und muß auf der Hut sein, sie nicht zu berühren oder gar zu treten. Der schwarze Führer und sein Hund erkennen die Anwesenheit der Schlange schon auf 10 bis 15 Schritt am Geruch und bedeuten dem Reisenden, stillezustehen. Die Eingebornen nähern sich dann dem gefährlichen Thiere auf 3 bis 4 Schritte und versetzen ihm mit einem guten Stocke, geübt und kräftig mit sicherer Hand, einen Schlag über den Kopf, der jeden Angriff desselben unmöglich macht.

Bunte, in den reichsten Farben schillernde Insecten summen emsig von Blatt zu Blatt oder wiegen sich auf den langausgestreckten Armen der unzähligen Kräuter. Die Pflanzenwelt, obgleich eigenthümlich einseitig, hat doch ihre großen Reize. Im feuchten Boden, in der Nähe der kleinen Gewässer, gedeihen Farnkräuter von seltener Höhe (10 bis 12 Fuß), von erquickender Schönheit des Grüns und merkwürdiger Mannigfaltigkeit der Blattgestaltung. Diese Farne sind die Zierde der Wildnis und werden von den Reisenden mit Vorliebe gesammelt, natürlich nicht ohne große Schwierigkeiten; denn der Weg hinauf ist beschwerlich, und jede Kleinigkeit, die man zu tragen unternimmt, wird mit der Zeit eine Last. Berühmte deutsche Botaniker haben hier reiche Schätze für ihre Herbarien gesammelt. Der Laie aber thut besser daran, sich an dem prächtigen Grün zu erfreuen und nur den Eindruck mit nach oben und nach Hause zu nehmen von all dem Schönen, Ergreifenden, das dort unten in den Schluchten, auf immer feuchtem Boden grünt und blüht wie in einem gewaltigen Treibhause.

Den höchsten Reiz gewährt es, einen Sonnen-Auf- und -Untergang auf Mount Victoria zu genießen. Die nahegelegenen Wasserfälle im Cunimbla-Valley und bei Mount Piddington zu besuchen, dürfte in zweiter Linie folgen. — Der Grundcharakter der Berge ist wild; Wege und Stege sind nur mit Mühe zu passieren. Die eisenhaltige, rothe Sandsteinformation entsendet unter den grellen Strahlen des australischen Sonnenlichtes feurige Reflexe, die sich dem dunklen Grün der Eucalypten (Gummibäume) gegenüber ganz seltsam ausnehmen. Das Auge wird nicht müde, in die Ferne zu schauen; denn es findet im Hintergrunde allerwärts den wohlthuenden Ruhepunkt in der blauen Atmosphäre. Die Färbung derselben wird nach Sonnenuntergang ganz besonders auffallend und stark, so daß man nur einen kleinen Gesichtskreis behält. Völlige Dunkelheit tritt sehr bald nach dem Verschwinden der Sonne ein, und nur noch vereinzelt schauen hie und da nackte Stellen des Gesteins aus der Dunkelheit hervor. Das Schauspiel des Tages hat ein Ende: die heilige Nacht breitet ihre Schwingen aus, der Mond geht auf. O diese „mondbeglänzte Zaubernacht, die den Sinn gefangen hält!“ Der Mond gießt sein ruhiges, weißes Licht aus über die schlummernden Berge. Die ganze Scenerie nimmt einen milden Charakter an; man glaubt nicht, daß es dieselben Berge sind, die man erst wenige Stunden vorher so feurig, so wild und kühn gesehen hat. — Die Nacht auf Mount Victoria ist so herrlich, daß man

nur zu leicht dazu kommt, sie zum Tage zu machen. Und man thut gut daran; denn der Wirth auf Mount Victoria hat Betten, die der Einfachheit wegen mit rothem Sandstein gestopft zu sein scheinen. Es ist also rathsamer, unterm Regenschirm auf Farnkräutern zu übernachten. Die Verpflegung ist ähnlichen Genres; die Gemüse, gekochtem Seegras nicht unähnlich, werden zwar reichlich gegeben, aber schlecht, während doch Berliner Grundsatz ist: „Lieber ein Gericht mehr, aber gut." — Auch fehlt es an gutem Trinkwasser; der sogenannte Stoff in der großen Cisterne wird zwar mit Aufmerksamkeit, aber ohne jeden Durst betrachtet: denn er ist braun und abgestanden. Um so besser mundet der englische Porter und am besten das verehrlichste Getränk „half and half", die Mischung aus Porter und Ale.

Voll der reichen Eindrücke fuhr ich mit dem Frühzuge bergab, dem Städtchen Bathurst zu, welches an einem Miniaturflüßchen Namens Macquarie River liegt. Es hat ungefähr 5500 Einwohner. Schon auf dem Bahnhofe erfuhr ich, daß aus den nahegelegenen Goldminen während des Jahres 1879 17.679 Unzen Gold im Werthe von 62.982 Pfund Sterling 10 Shilling 1 Pence (3 Pfund Sterling 11 Shilling 3 Pence per Unze gerechnet) gewonnen wurden. Die nächstgelegenen Ortschaften Peel, Sofala, Wattle-Flat, Carcoar, Blayney, Balmoral, Rockley, Kelso, Dunkeld 2c. 2c. treiben sämmtlich Minenbau. In Bathurst stehen ganz ansehnliche Gebäude und der ganze Ort läßt auf großen Reichthum schließen. In nächster Umgebung werden Kohlen an der Erdoberfläche gewonnen; bei Hartley, einem unweit gelegenen kleinen Orte, findet sich der Oelstein (Petroleum) in Schichten von 3 Fuß 2 Zoll Dicke, der unter dem Namen „shale" in Menge nach England versandt wird und 150 bis 160 Pfund rohes „Oil" per Tonne ergiebt. Bathurst trägt den Beinamen „die Kornkammer Australiens" und gewiß nicht mit Unrecht. Schon lange bevor man die Stadt erreicht, sieht man links und rechts vom Bahnkörper den prachtvollsten Weizen auf den Feldern, sechs Fuß hohe Halme, die sich beugen unter der Wucht der Aehren. Auch andere Feldfrüchte, vorherrschend der bekannte schwere australische Mais, gedeihen hier in bewundernswürdiger Weise. Zwischendurch bemerkt man Landstriche, die noch gar nicht urbar gemacht worden sind. Allenthalben stand einst der Gummibaum, denn tausende von alten Stümpfen, die entweder von abgehauenen oder abgebrannten Bäumen übriggeblieben, weisen auf reiches vergangenes Leben. Tausende von Ackern Land befinden sich in Händen eines Mannes. In der Nähe der kleinen Ortschaften und Gehöfte sind europäische Bäume angepflanzt, die auf dem vorzüglichen Boden leicht fortkommen. Mit einigem Vergnügen begrüßt man unsere Eiche, die sich wohl zu fühlen scheint. Unser guter Lindenbaum kann sich dagegen an den langen Sommer nicht gewöhnen.

Bis Orange fährt man noch circa fünf Stunden; dort hat die Bahn ihr Ende erreicht. Eine kleine, saubere Stadt mit breiten Straßen nimmt uns auf. Sie ist erst vor eilf Jahren, seit der Entdeckung der Goldfelder, entstanden. Rings um Orange dehnen sich wiederum die prächtigsten Farmen aus, die denen von Bathurst in nichts nachstehen. — Zu weiterer Reise bedient man sich entweder des Reitpferdes oder eines kleinen Einspänners. Nach Süden breitet sich ein schönes Hügelland aus, dessen Cultur theilweise in Angriff genommen ist. Dabei macht die Beseitigung des Gummibaumes große Schwierigkeiten, denn er erreicht eine Stärke bis zu vier Fuß im Durchmesser und sein Holz ist hart wie Eisen, sehr fett und zähe. Der Boden ist dort überall gut und willig, jede Feldfrucht zu tragen. Da die Gummibäume nur selten dicht stehen, so verwerthet man das Land vorläufig als Weide für hunderttausende von Schafen und Rindern, die

von Hirten zu Pferde gehütet werden und das ganze Jahr hindurch unter freiem Himmel bleiben. Der Wassermangel ist in dieser Gegend sehr fühlbar, so daß das zur Wollwäsche und Tränkung des Viehes nöthige Wasser während der Regenzeit in den Monaten Juni bis August sorgfältig in Cisternen gesammelt werden muß. Der Boden aber trocknet selbst im heißesten Hochsommer nie ganz aus.

Nach einstündiger Fahrt erreichte ich Lucknow. Vor sechs oder sieben Jahren entstanden, nennt es sich bescheiden „a roadside mining village", das heißt ein am Wege liegendes Grubendorf. Es besteht aus einigen zwanzig einstöckigen Holzbauten und wenigen halbmassiven Häusern, die als Magazine dienen. Ein einziges, aber gutes Gasthaus ist im Orte vorhanden, so daß Baedeker ihm sicher einen Stern reservieren kann. In Lucknow werden zwei Minen bearbeitet, beide in Händen von Privaten. Die eine derselben ging erst kürzlich in den Besitz einer Gesellschaft über, während die andere nur einen „einzelnen" Herrn hat. Die größeren Minen Australiens befinden sich meist im Besitze der Regierung. — Die Anlage der beiden Minen in Lucknow ist höchst primitiv; kein deutsches Bergwerk dürfte wol so eingerichtet und bearbeitet werden. Die Schachte sind 360 Fuß tief. Die Aufzugmaschine besteht in einer Winde, an welcher ein Strick mit eiserner Oese angebracht ist; an diesem Strick fahren die Arbeiter ein und aus und fördern die Erze zutage. Eine Sicherheitsvorrichtung existiert in keiner Weise. Die gebrochenen Erze werden einem nicht minder primitiven Stampfwerk zugeführt und dort mit Hilfe der Dampfkraft verarbeitet; dann werden sie auf eine Wasche gebracht, welche aus Kupferplatten besteht und mit Quecksilber versehen ist, welches das freie Gold auffaugt. Der übriggebliebene Sand wird gesammelt und nach Sydney verladen, um in einem dort gegründeten Institut einer ferneren Scheidung unterworfen zu werden. Dieser Sand soll bis zu 56 Unzen Gold und 12 Unzen Silber per englische Tonne (2040 Pfund) enthalten — ein Resultat, welches noch zu bezweifeln sein dürfte, da diese Minen momentan an einem empfindlichen Mangel an Capitalien leiden. Die neue Direction der einen Grube hofft jedoch, baldigst den Betrieb wieder in Schwung zu bringen, der durch außergewöhnliche Ausgaben der früheren Verwaltung eine erhebliche Schädigung erlitten hatte.

Die beiden Lucknower Goldminen wurden auf ganz eigenthümliche Art entdeckt. Bei Anlegung der Landstraße nach Guyong stießen die Arbeiter auf eine Quarzader, welche sich mitten im Wege zeigte. Aufmerksam geworden durch den Widerstand des sonst leichten Terrains, gaben die Arbeiter einige Stücke des gefundenen Quarzes an informirtere Leute der Gegend, welche bei näherer Untersuchung freiliegende Goldkörner in dem Gestein vorfanden. Bei ferneren Forschungen fanden sich Stücke reines Goldes (sogenannte nuggets) bis zum Werthe von 10 bis 15 Pfund Sterling. Daß sich daraufhin Liebhaber fanden, um der Sache mit Kostenaufwand auf den Grund zu gehen, daß sich sogar sofort Gesellschaften bildeten, um das Unternehmen im großen zu betreiben, ist leicht zu begreifen. Die am Wege gefundene Ader aber hörte leider sehr bald nach einem Tiefgange von circa zehn Fuß auf und verlor sich im Sande. Nichtsdestoweniger arbeitete die Gesellschaft fort und hatte das ungeheure Glück, die Quarzader in einer Tiefe von 68 Fuß wiederzufinden. In Folge dieses neuen Fundes bildete sich eine zweite Gesellschaft, die in einer Entfernung von ungefähr 200 Fuß ein Terrain in Beschlag nahm, um gleichzeitig die vermuthlich reiche Ader zu bearbeiten. So entstanden diese beiden Gruben, die bei guter Leitung durchaus lebensfähig erscheinen.

Die Liparischen Inseln.

Wenn man von irgend einem höheren Punkte jener herrlichen Bergesrücken, welche das Nordgestade Siciliens schmücken, sein Auge nordwärts lenkt, sieht man theils näher, theils ferner die blauen Häupter mehrerer Inseln aus den schimmernden Fluten des Tyrrhenischen Meeres aufragen. Die Phantasie der Alten verlegte dorthin den Sitz der „meerdurchfurchenden" Winde, welche Aeolus in gewaltigen Höhlen verwahrte; deshalb hießen sie die Aeolischen Inseln. Aber auch die Vulcanischen Inseln wurden sie genannt, denn sie sind eine Hauptstätte vulcanischer Thätigkeit in Europa und bilden ein verbindendes Glied zwischen Vesuv und Aetna. Nach der Hauptinsel Lipari haben diese Eilande ihren heutigen Namen der Liparischen Inseln erhalten. Es sind sieben größere und zehn kleinere Inseln, kegelförmige Massen von 300 bis 900 Meter Höhe; üppige Vegetation umringt den Fuß der theils noch thätigen, theils Dämpfe ausstoßenden, theils ganz ruhenden Vulcane. Die Inseln umfassen zusammen 290 Quadratkilometer und zählen über 20.000 Bewohner.

In wessen Brust, der einmal den Boden Siciliens betreten, wird nicht die Sehnsucht erwachen, auch den merkwürdigen Aeolischen Eilanden einen Besuch abzustatten, welche aus so lockender Nähe ihm herüberwinken? Obwol aber eine Seefahrt von nur wenigen Stunden den Reisenden zu diesen meerumschlossenen Feueressen uralter vulcanischer Thätigkeit trägt, sind sie doch nur selten das Ziel wißbegieriger oder naturfreundlicher Touristen. Denn nur einmal wöchentlich geht ein Dampfer der Gesellschaft Florio von Messina nach Lipari; um auch die anderen Inseln zu besuchen, muß man ein mit tüchtigen Ruderern bemanntes Segelboot miethen, wobei man aber vier bis sechs Stunden braucht, um von einer Insel zur anderen zu gelangen. Eine größere Gesellschaft jedoch, welche die Liparen besuchen möchte, fährt weit besser, wenn sie einen kleinen Dampfer miethet, der ihr nun ganz zur Verfügung steht; es ist dies, wenn nicht die billigste, so doch unstreitig allerbequemste Art der Reise. So machte es auch A. Freiherr von Pereira, welcher mit lustiger Gesellschaft in den Tagen des Juli 1880 die Aeolischen Inseln bereiste und seine Fahrt in einem eben erschienenen Buche frisch und launig geschildert hat.[1]

Wir können hier der heiteren Expedition nicht auf ihrer vielgewundenen Fahrt und auf allen Inseltouren folgen, empfehlen jedoch unseren Lesern die erquickliche Lectüre des in erster Linie unterhaltenden, daneben aber auch belehrenden Buches, von dessen schönen Illustrationen einige diesem Aufsatze beigegeben sind, welcher übrigens auch so manches Detail der Schrift v. Pereira's entlehnt.

Die größte Insel der ganzen Gruppe ist Lipari (Aeolia, Melingunis, Lipara), unter 38° 30′ nördl. Breite gelegen, 80 Quadratkilometer messend, mit 12.000 Einwohnern. Dieselbe stellt eine Reihe zusammenhängender Eruptionskegel dar, die einen von Süd nach Nord sich erstreckenden Bergrücken bilden. Davon zeichnen sich drei durch ihre Größe aus, im Süden der Monte Guardia, nördlich davon der Hauptberg der Insel, der Monte San Angelo, und am Nordende der Monte di tre pecore; untergeordnet sind der Monte Campobianco und die Monti rossi. Im Norden und Süden herrscht Bimsstein und Obsidian; der mittlere Theil der Insel wird von einem feinen erdigen Tuff zusammengesetzt, der Monte Guardia, mit unvollkommenem Krater, ist Trachyt. Der Monte Campobianco trägt einen

---

[1] Im Reiche des Aeolus. Ein Bordleben von hundert Stunden an den Liparischen Inseln. Reiseskizzen, gesammelt von Adolf Freiherrn von Pereira. Mit 36 Illustrationen und einer Karte. Wien, Pest, Leipzig 1883. A. Hartleben's Verlag.

prachtvollen Krater, der 160 Meter tief ist und einen Durchmesser von 2250 Metern besitzt. Von diesem Krater bis zu dem Capo Castagno erstreckt sich ein 30 Meter hoher Strom aus Obsidian und Bimsstein, wo diese Producte, welche gewöhnlich nur in Auswürflingen vorkommen, in zusammenhängendem Strome geflossen sind. Von hier wird Bimsstein, der wichtigste Exportartikel der Insel, durch ganz Europa verführt.

Den am höchsten ragenden Monte San Angelo (490 Meter) ersteigt man am besten von dem Hafenstädtchen Lipari an der Ostküste, welches von einem Castell überragt wird. Ist einmal der steile, von tiefen Rinnsalen durchschnittene Fuß der Höhen hinter Lipari erstiegen, so geht es allmählich aufwärts, wie auf einem sanftgeneigten Plateau. Auf diesem liegen bunt zerstreut die Villegiaturen der Liparesen, rings von Weinbergen umgeben, die den berühmten Malvasier liefern. Nach Ueberschreitung des Fosso grande, einer gewaltigen Bergspalte, die sich bis zum Fuße des Monte San Angelo fortsetzt, gelangt man in einen prächtigen, von Farnkraut ergrünenden Gebirgskessel, wo die Liparesen in tiefen, kellerartigen Räumen ihren während des Winters gesammelten Schneevorrath für die Sommermonate aufbewahren. Es ist der Krater des Monte San Angelo, welcher 260 Meter im Durchmesser hat. Vom äußeren Rande des Kessels genießt der Besteiger eine entzückende Aussicht: er überblickt die ganze Insel, im Süden dehnt sich die zur Morgenzeit in Nebelschichten gehüllte sicilische Küste, in nächster Nähe, greifbar nahe, liegt der rauchende Krater von Vulcano, vor ihm der kleinere Vulcanello; gegen Nordwest erblickt er die grünbewaldete Insel Salina, in weiter Ferne die blauen Häupter von Filicudi und Alicudi; gegen Nordosten Panaria und dahinter Strombolis steile Spitze.

Wenn eine von Plinius und Strabo erwähnte Eruption richtig gedeutet wird, so war der Monte San Angelo noch in historischer Zeit in Thätigkeit; nach Dolomien soll dieselbe sogar bis in das sechste Jahrhundert fortgedauert haben. Gegenwärtig ist er wie die übrigen Vulcane der Insel erloschen.

An der Westseite von Lipari, wo das ganze Erdreich von heißen Dämpfen durchzogen ist, liegen die Bagni di S. Calogero, unterirdische Schwitzbäder in fünf primitiv hergerichteten Grotten, daneben steht ein bescheidenes Bade-Hotel. Das äußerst klare Wasser ist alkalinisch und chlorhaltig und sprudelt in einer Menge von 5000 bis 6000 Litern in 24 Stunden aus einem Spalte alter Lava hervor. Dieser vereinsamte Curort wird nur sehr wenig besucht

Durch die Bocche di Vulcano von Lipari getrennt liegt nachbarlich im Süden die Insel **Vulcano** (Vulcania Hiera, Thermissa). Sie besteht aus einem einzigen abgestumpften Vulcankegel mit Resten des alten Kraterwalles, innerhalb dessen sich der jüngere Eruptionskegel (390 Meter hoch) erhebt. Auf halber Höhe des Berges liegen zwei seitliche Kegel, von denen der eine einen großen Krater besitzt. Der Hauptkrater ist ein vollkommen regelmäßiger Trichter von 900 Meter Durchmesser, dessen Wände sich schroff etwa 180 Meter tief zum Kraterboden senken. Letzterer ist mit Schwefel über und über bedeckt und es steigen von ihm große Massen in der Nacht leuchtender Dämpfe auf, welche eine Menge Sublimationen, darunter Schwefel, Schwefelarsen, Salmiak und die bei Vulcanen seltene Borsäure ablagern. Vulcano ist demnach jetzt eine echte Solfatara, noch thätiger jedoch, wie die Solfatara von Puzzuoli. Und von Zeit zu Zeit wiederholen sich noch immer vulcanische Ausbrüche. So haben in den Jahren 1444, 1693, 1739, 1771 und 1786 Eruptionen stattgefunden und die jüngste ereignete sich im Jahre 1878.

Durch einen schmalen Isthmus zwischen dem Porto di Levante und dem Porto di Ponente hängt mit Vulcano der kleine Monte Vulcanello mit 3 Kratern zu-



Lipari.

sammen, welcher im Jahre 183 v. Chr. plötzlich durch eine Eruption entstand und bis in das 16. Jahrhundert thätig gewesen sein soll, gegenwärtig aber erloschen ist.

Die Insel Vulcano war bis vor kurzem unbewohnt; seit neuester Zeit jedoch betreibt eine englische Gesellschaft die Ausbeute der mineralischen Schätze dieser öden Insel und so findet sich nun modernes menschliches Leben inmitten wüster Schlackenfelder. Als Arbeiter in den Schwefel-, Alaun- und Boraxwerken werden Sträflinge aus Italien und Sicilien verwendet, welche in traurigen Felshöhlen wohnen. Ueberwacht werden sie von Carabinieris, die selbst ihren Wachdienst hier verwünschen, sowie von den berüchtigten wilden Hunden, welche nachts losgelassen die öden Geklüfte der Insel durchschweifen und jeden Coatto (Häftling) zerreißen



Die Insel Salina.

würden, der es versuchen sollte, sein Exil zu verlassen und nach Lipari hinüberzuschwimmen oder gar die sicilische Küste zu erreichen.

Gewaltig aus den krystallhellen Fluten aufragend, vom Fuße bis zum Scheitel dicht bewaldet, und mit einem Kranze schimmernder Ortschaften umgeben, zeichnet sich die zweihäuptige Insel Salina vor allen Liparischen Inseln durch die besondere Anmuth ihres Anblickes aus. Ein etwa 4 Kilometer breiter Canal trennt dieses 55 Quadratkilometer große, von 4900 Seelen bewohnte Eiland von Lipari. Es besteht aus zwei erloschenen Vulcankegeln, Monte della Fossa delle Felci (912 Meter) und Monte dei Porri (860 Meter), welche durch ein Thal geschieden sind. Wegen dieses auffälligen Baues hieß die Insel bei den Alten Dydima, d. i. Zwillingsinsel. Weinstock und Kappernstrauch werden mit großem Erfolg cultivirt. Die zahlreichen Ortschaften, unter denen Santa Marina, Lingua, Malfa

und Polhara genannt sein mögen, gewähren wegen des villenartigen Charakters ihrer Häuser einen überaus freundlichen Anblick.

Im Westen von Salina liegen die beiden Inseln Filicudi und Alicudi, welche als hohe Kegelberge, mit Kratern versehen, erscheinen; doch sind beide erloschen. Auf Filicudi, dem alten Fenicusa, von circa 800 Seelen bewohnt, gewinnt man Wein, Feigen, Kappern, Gerste und Roggen, sowie Gemüse, auf Alicudi, bei den Alten Ericusa, dieselben Producte außer Kappern. Zwei malerische Grotten auf Filicudi sind sehr sehenswerth; in der Taubengrotte hausen ganze Schaaren von Wildtauben; die gewaltige Grotte des Aeolus befindet sich am Westende der Insel. Ihr Boden ist von Meerwasser bedeckt, weshalb man in dieselbe mit Booten einfahren kann. Hier hielt der Sage nach Aeolus die Winde gefesselt; sie führt auch den Namen Grotta del bore marina, vielleicht weil, wie Spallanzani meint, die Grotte einst von Seehunden bevölkert war. Durch ein engeres gewölbtes Felsenthor gelangt man in die innere Grotte, welche 65 Meter lang, 55 Meter breit und 20 Meter hoch sein mag. Die blauen Reflexe der Grotte von Capri fehlen hier, dafür webt in den Fluten ein wundersamer lichtgrüner Schein, der sich auf die grauen Felsen der Wölbung schillernd reflectirt.

In der Mitte zwischen Lipari und Stromboli, von ersterem 15, von letzterem 16 Seemeilen entfernt, liegt die Insel Panaria, das alte Hygesio, Icesia oder Evonymos. Sie ist ein Theil einer vom Meere zerstörten Kraterinsel und besteht noch aus einem halbkreisförmigen Bergrücken, dessen Wände nach innen steil, nach außen sanft abfallen. An der Punta Carcara steigen Dämpfe mit einer Temperatur von 99 Grad auf, welche gleichzeitig Schwefelwasserstoff und Kohlensäure enthalten. Die Rebe, der Oelbaum und Getreide gedeihen in hinlänglicher Menge, um die 700 Bewohner des Eilandes zu ernähren. Namentlich der Oelbaum entwickelt sich so reichlich, daß Panaria auch die Oelbauminsel genannt wird.

Oestlich von Panaria ist das Meer von einer Menge sehr kleiner vulkanischen Inseln, Felsgruppen und Klippen erfüllt; so liegen hier Dattilo, Formiche, Panarelli, Lisca Nera und Lisca Bianca, Bottaro. Größer ist die gegen Nordost sich anschließende Insel Basiluzzo, Panaria ähnlich, heute verlassen; Mauerreste und Cisternen deuten aber darauf hin, daß die Insel vor Alters bewohnt war.

Am weitesten nach Nordost vorgeschoben liegt die interessanteste der Aeolischen Inseln, Stromboli, ein Schlackenberg von 921 Meter Höhe, der thätigste Vulcan Europas. Die Alten nannten die Insel Strongyle, d. i. die Runde. Man hat von Stromboli Nachrichten seit 2000 Jahren, und seit dieser Zeit ist wol keine Viertelstunde verflossen, in welcher sein Krater nicht Schlackengarben und Aschenwolken ausgestoßen hätte. Dabei sind die Ausbrüche des Stromboli so regelmäßig, daß man sie mit Pulsationen verglichen hat; seine Flamme steigt in Pausen von wenigen Minuten auf und dient in der Nacht den Schiffern als Leuchtthurm. Obwol aber die Thätigkeit nie aufhört, ist doch ihre Energie bald größer, bald geringer. Der 650 Meter im Durchmesser haltende Krater hat fünf bis sieben Oeffnungen, die etwas seitlich liegen und die Producte schräg ins Meer werfen. Den neuen Krater umschließt ein alter Kratermantel, welche beide gegen das Meer zu an der Nordwestseite steil abgebrochen sind. Einer Schuttmoräne ähnlich stürzt hier der Kegel schroff und ununterbrochen ins Meer ab; hier sieht man vom Schiffe aus in den Krater hinein und kann genau die aus dem Innern desselben herausbrechenden vulcanischen Gewalten, das beständige Aufwirbeln gewaltiger Rauchwolken, die zwischen den grasgelb und schwarz herstarrenden, wildzerzausten Klippen hinfegen, den unterirdischen Donner, die beständige Bewegung des Erdreiches am Aschenkegel wahrnehmen, welches sich da und dort auf halber und ganzer Höhe

loslösend, einer Staublawine ähnlich herunterstürzt, in ihrer Mitte manchmal gewaltige Felsblöcke mit sich führend, die im unaufhaltbaren Schwunge ins Meer niedersausen.

Die Insel Stromboli ist bewohnt; die 2000 Strombolesen bauen Baumwolle, feurigen Muscatwein und ausgezeichnete Früchte, auch sammelt man viel Schwefel und Bimsstein.

Mit hohem Interesse und tiefem Schauer oft wird der Besucher der liparischen Eilande erfüllt, wo die Kräfte Vulcan's noch in Thätigkeit und alle Formen des Vulcanismus so nahe beisammen sich zeigen. Aber von den Bildern grausiger Verwüstung, von Aschen- und Rauchwirbeln, von der tropischen Hitze, welche der klaffende Boden athmet, kehrt er mit um so wonnigerem Gefühle zu dem freundlich



Castell von Lipari.

ladenden Meere zurück, das gerade um die Aeolischen Inseln herum von krystallener Klarheit ist. Die Sonnenstrahlen, welche sich in den Fluten brechen, verleihen denselben bis in große Tiefe ein ganz unbeschreiblich schönes Blau, welches so leuchtend und rein ist, daß man es nur mit blauen Flammen vergleichen kann. Darum wird jedem, der die Liparen in lachender Sommerszeit besucht hat, ein unauslöschlicher Eindruck zurückbleiben.

Zur Kenntnis des Negerstammes der Uoloff.

Von Wilhelm Höfler in Gorée, Senegambien.

Obwol ich, durch meine Pflichten als Angestellter eines Handelshauses und Beamter des italienischen Consulates in Gorée beständig gebunden, während meines zweijährigen Aufenthaltes in Senegambien nur wenig über genannten Ort hinausgekommen bin, welcher als eines der Culturcentren der Colonie am Senegal kaum mehr Gelegenheit bietet, die Eingebornen in ihrer Ursprünglichkeit zu beobachten, was ja eigentlich nur bei längerem Aufenthalte im Innern und auf planmäßig unternommenen Reisen möglich ist, so glaubte ich doch einer für mich höchst ehrenvollen Aufforderung zur Abfassung vorliegender Skizze Folge leisten zu sollen, durch welche in mir die Hoffnung erweckt wurde, es möchten selbst die unvollkommenen Mittheilungen, welche ich über die Uoloff, [1] den wichtigsten unter den Negerstämmen Senegambiens, zu machen in der Lage bin, nicht als ganz werthlos betrachtet werden.

Die Uoloff, welche die Landstriche Cayor, Ualo und Baol bewohnen, haben zweifelsohne eine gewisse Hegemonie über die anderen Stämme Senegambiens, die sich vor allem dadurch manifestirt, daß ihre Sprache die im ganzen Lande weitaus verbreitetste ist; unbestrittenen körperlichen und geistigen Vorzügen verdanken sie diese Sonderstellung. Ich muß es dem Leser überlassen, sich an der Hand der in Folgendem gegebenen Darstellung ihrer Sitten und Gebräuche, Fähigkeiten und Eigenschaften ein Urtheil zu bilden, inwiefern sie anderen Negerstämmen überlegen sind oder aber von diesen übertroffen werden.

Ich möchte es keineswegs als Gegenbeweis für die Colonisirbarkeit der Uoloff betrachtet wissen, daß sie, entgegen dem bei ihren Herren und Beschützern, den Franzosen, in Kraft bestehenden Gesetze, welche jegliche Nachforschungen nach der Vaterschaft verbietet, [2] strenge darauf halten, daß jedes Kind seinen Vater kenne. Das Mittel, durch welches sie zu diesem (in Anbetracht der ziemlich im Argen liegenden Verhältnisse zwischen den beiden Geschlechtern) jedenfalls sehr löblichen Zwecke gelangen, ist freilich nicht recht zart, aber dafür um so radicaler. Jedes Weib, welches einer schweren Stunde entgegensieht, muß den Erzeuger des Kindes nennen, widrigenfalls sie in ihren Nöthen ohne jegliche Hilfe bliebe; ja Mutter und Kind ließe man zugrunde gehen, wollte sich erstere gegen jene Sitte auflehnen. Der von ihr ausgesprochene Name wird dann von dem neuen Weltbürger als der einzig legitime getragen und niemand wird es unternehmen, ihn anzuzweifeln. Von den am häufigsten gebrauchten Familiennamen Samba, Biram, n'Gun, Kodu, Sochna, Faton, Sen, n'Djop, Dieng, Djai, Fal und anderen haben nur die zwei letzten eine sachliche Bedeutung. n'Djai heißt frei, und Fal Freigeborener. Der Vorname wird ganz wie bei uns zu Lande nach Uebereinkunft der Familienglieder gewählt.

Hat eine Familie bereits mehrmals das Unglück gehabt, Kinder rasch nach der Geburt zu verlieren, so pflegen Verwandte und Bekannte darauf zu dringen, daß der neuangekommene Sprößling entweder Harjala, „Wart' auf Gott", oder

[1] Durch die Schreibweise „Uoloff" glaube ich bei meinen deutschen Lesern die von den Eingebornen selbst gebrauchte, somit einzig richtige Aussprache möglichst annähernd zu erzielen; am treffendsten aber wird der Name wol durch englische Aussprache des Wortes „Woloff" wiedergegeben werden.

[2] Code Napoléon.

Yademon, „Zurückgekommener", oder Bitilocho, „Aus der Hand Geschlüpfter", benamset werde; die Art, wie sie darthun, daß sie zum bösen Spiele gute Miene machen, zeugt von einem gewissen gemüthlichen Humor, den ich recht ergötzlich finde.

Ich habe noch des strengen Verbotes Erwähnung zu machen, demzufolge es dem Manne untersagt ist, dem Geburtsacte beizustehen; in manchen Gegenden wird es sogar als unstatthaft erachtet, daß der Mann in einem Hause weile, in dem eine Wöchnerin liegt.

Die Ceremonie, welche die Stelle der christlichen Taufe vertritt, findet gewöhnlich acht Tage nach der Geburt statt. Nachdem die Verwandten und Bekannten der Wöchnerin in der Hütte versammelt sind, nimmt die Base oder die Großmutter das Kind auf ihre Arme und trägt es, von der ihr zur Seite schreitenden Mutter begleitet und von dem Zuge der Versammelten gefolgt, unter litaneiartigen Gesängen, in denen sich der Name des Neugeborenen unzähligemale wiederholt, vor die Hütte hinaus, zwei- oder dreimal um dieselbe herum und dann wieder in den Raum, in welchem das Kind geboren wurde, zurück. Der ganze Vorgang, durch welchen man den Neugeborenen gleichsam in die Welt einführt und der von den Uoloff kurzweg „Hinaustragen", Genaneg, genannt wird, ist bei den Reichen mit einem kleinen Festgelage verknüpft.

Die Uoloff bilden jedenfalls einen der schönsten Negerstämme; im allgemeinen sind Männer und Frauen hoch gewachsen und von kräftiger Gestalt, nur die Waden fehlen ihnen in der Regel gänzlich; die Hautfarbe ist meist dunkler als die anderer Neger, die Haare sind feingekraust und von besonderer Steifheit; meine schwarzen Brüder mögen mir verzeihen, daß ich mich, wenn ich zum Beispiel einem Knaben, der mir etwa einen seltenen Fisch oder eine bunte Muschel gebracht hatte, zum Zeichen meiner Befriedigung auf den Kopf patschte und dabei die Haare berührte, nie des Gefühles erwehren konnte, daß ich Roßhaar anfühlte. Die jungen Männer, sowie die Mädchen, welche noch ihre Unbeflecktheit bewahrt haben, pflegen sich oft den Kopf ganz kahl zu scheeren, während die Frauen die Haare möglichst lange (das ist höchstens 15 bis 20 Centimeter) wachsen lassen, um sie dann in zahlreichen, stark mit Fett imprägnirten, fransenähnlichen Troddeln zu tragen. Jüngere Männer erfreuen sich selten eines schönen Bartes, nur bei Greisen habe ich fast ausnahmslos einen mehr oder minder stattlichen Bartwuchs gefunden. Am meisten zeichnen sich die Uoloff vor anderen Stämmen aber wol dadurch aus, daß der Gesichtsschnitt verhältnismäßig zahlreicher Individuen ein ziemlich regelmäßiger ist, das heißt weniger an den äthiopischen als vielmehr an den kaukasischen Typus erinnert; der Gesichtswinkel erscheint dann weniger spitz, die Nase schmal und wohlgeformt, die Stirne entsprechend hoch und breit. Ihre Zähne habe ich keineswegs ausnahmslos so schön gefunden, wie man sie gewöhnlich bei Negern voraussetzt, nur begegnet man beständig Individuen jeglichen Alters und Geschlechtes mit einem Stückchen Holz im Munde, mit dem, so wie die Hände frei sind, die Zähne tüchtig gerieben werden, um sie blendend weiß zu machen; gefärbte Gebisse habe ich nicht bei ihnen gesehen, wol aber pflegt sich das schöne Geschlecht die Nägel rothbraun zu beizen.

Die Kleidung ist in den Gegenden, wo die Civilisation noch nicht Eingang gefunden hat, eine primitive; beide Geschlechter tragen einen von den Hüften bis zu den Knien reichenden Schurz, pendal genannt, und zwar die jungen Männer von dem Zeitpunkte der Beschneidung ab, welche im Alter von 15 bis 20 Jahren an ihnen vollzogen wird; die Mädchen aber, sobald sie das zwölfte bis fünfzehnte Jahr erreicht haben. Der Oberkörper bleibt jedoch bei beiden Geschlechtern fast immer unbedeckt. Nur ausnahmsweise und hauptsächlich bei festlichen Gelegenheiten tragen

sie den Manan, einen togaähnlichen, meistens weißen oder mit Indigo gefärbten Mantel. Wie gesagt aber, gilt das, was ich hier über ihre Tracht sage, nur von den mit Europäern nicht oder nur wenig in Berührung kommenden Eingebornen; in St. Louis, Gorée, Dakar und Rufisque, sowie in den wenigen anderen europäisch verwalteten Orten findet man alle Varianten europäischer Kleider.

Ihr dichtes, filzähnliches Haar schützt sie eben so gut als der beste Hut vor den Strahlen der von dem Weißen außerordentlich gefürchteten Tropensonne; kunstreich geflochtene, meist spitzig zulaufende Strohhüte und die oft übermäßig aufgebauschten Turbane dienen ihnen wol nur zum Schmucke.

Als Schuhwerk genügt den Uoloff gewöhnlich die überaus dicke und somit widerstandsfähige Haut ihrer Sohlen; doch sind auch Sandalen, denen sie mit Rücksicht auf den sandigen Boden ihres Landes oft ganz staunenswerthe Dimensionen geben, nicht selten.

Wie alle Neger lieben auch die Uoloff und besonders ihre Frauen reichen Schmuck, reich nicht nur in quantitativer, sondern oft auch in qualitativer Beziehung. Das Gold, welches in großer Reinheit vornehmlich bei Galam am Senegal gewonnen wird, verstehen die Uoloff zu äußerst zierlichen und geschmackvollen Geschmeiden zu verarbeiten und es ist nicht selten, daß eine Negerin für mehrere hundert Francs Schmuck (Armbänder, Medaillons, Spangen, nie aber Ohrgehänge) an sich trägt. Im übrigen dienen ihnen alle Arten Perlen europäischer Erzeugung sowie kleine Muscheln zur Herstellung von Schnüren, die sie sich und vornehmlich ihren Kindern um Hals, Arme, Hüften und Knöchel legen.

Ihre hauptsächlichste Nahrung bildet die Hirse, die sie in hölzernen Mörsern mit einer schweren, 1 bis $1^1/_2$ Meter langen Keule zu einem ziemlich feinen Mehle zermalmen, welches dann zu Brei gekocht, als „Kus-Kus" mit Gemüsen, Fleisch oder Fischen verzehrt wird. Außer dem in Cisternen aufgefangenen Regenwasser (natürlich nur dort, wo Quellwasser fehlt) und der Milch ihrer Kühe haben sie als Getränk den Palmwein (durch Ausschneiden des unentwickelten Blüthenkolbens der Raphia vinifera gewonnen) sowie die Milch der Cocosnüsse. Als Gefäße dienen ihnen ausgehöhlte Kürbisschalen, Kalabasse genannt, in die sie die abenteuerlichsten Zeichnungen einritzen, außerdem formen sie aus Thon poröse Krüge, in denen sie das Wasser frisch erhalten.

Die Hütten construiren sie derart, daß sie einen Pfahl von beiläufig drei Meter Höhe in die Erde einrammen, um welchen herum sie die Rippen von Palmenzweigen zeltförmig anreihen; das hierdurch gebildete Gerippe wird dann mit Matten, welche aus den weichen Theilen der Palmblätter gefertigt sind, gedeckt. Mehrere Hütten werden durch einen gemeinschaftlichen Zaun zu einem Complex vereinigt und mehrere solcher, unter sich durch schmale Gassen getrennter Complexe gruppiren sich um den meist von einem stattlichen Baume beschatteten Dorfplatz. Der Anblick eines solchen Weilers wirkt, zumal wenn dieser auf einer Lichtung im Walde liegt, gemeiniglich erfreulicher, als der allen möglichen Abfällen entströmende Geruch, welchen man bei der Annäherung an eine solche Ansiedlung verspürt.

So sehr der Stamm der Uoloff auch den meisten anderen Stämmen der Negerrasse an Intelligenz überlegen sein mag, die Ansprüche, welche ein Uoloff an das Leben stellt, sind doch kaum bedeutender, als jene, die etwa ein Soninke oder ein Kru zu machen pflegt, und seine Indolenz ist gewiß nicht geringer, als die der anderen Ureinwohner des westlichen Sudans. So möchte ich sie denn auch an angeborenem Talente zu Kunstfertigkeiten, die ihnen zur Befriedigung ihrer geringen Bedürfnisse dienen, kaum sonderlich reich nennen; denn

gerade die beiden Fertigkeiten, über welche man bei ihnen am meisten staunt, die Goldschmiedekunst und die Weberei, scheinen mir ihren Ursprung nicht bei den Uoloff selbst zu haben, sondern vielmehr im steten Verkehr mit den Mauren und anderen durch die Sahara zu ihnen hergedrungenen Stämmen erworben worden zu sein.

Indem ich der wenigen primitiven Gewerbe, welche die Uoloff treiben, erwähne, will ich gleich darauf hinweisen, daß bei ihnen drei je nach den Berufsarten streng voneinander gesonderte Kasten bestehen: Landleute, Fischer und Zimmerleute bilden die Gruppe der Freien, Gurmeh oder Ger genannt; aus ihr allein gehen die Dynasten der verschiedenen Landschaften hervor. Weniger bevorzugt sind die Gewerbe des Goldarbeiters oder Schmiedes, Lederers, Töpfers und Strohflechters; aber dennoch wird der Njenjo (dies der Name derer, welche eines der oben genannten Handwerke treiben) noch immer als geachtetes Glied der schwarzen Gesellschaft angesehen. Die Gevel jedoch sind die Paria unter den Uoloff; schon der Name, der so viel wie Vagabund, Landstreicher, armer Teufel bedeutet, besagt, daß ihre Stellung keine glänzende ist; aus ihnen recrutiren sich die Weber, Tänzer und Musikanten (Lauten- und Tamtamschläger); man betrachtet sie als „gens de mauvaise augure" — Unglücksvögel — und wagt deshalb nicht, sie zu beschimpfen; man schießt in der Schlacht nicht auf sie und beerdigt sie nicht, sondern legt ihre Leichname in ausgehöhlte Bäume. Sie sind es auch allein, welche die Beschneidung mit lärmenden Festlichkeiten feiern: die Bursche, welche die absichtlich mit großen und langen Leiden verknüpfte und darum auch als Probe vollkommener Männlichkeit betrachtete Procedur glücklich überstanden haben, ziehen, reich gekleidet und mit Goldschmuck, den ihnen jedermann zu dieser Gelegenheit gerne leiht, geradezu überladen, unter Gesang und Tanz von Haus zu Haus, überall Spenden fordernd, und oft dauern die Gelage, welche ihnen ihre gastfreundlichen Stammesgenossen geben, mehrere Wochen.

Von den Werkzeugen, welche den Uoloff bei Ausübung ihrer Gewerbe dienen, ist wol nur der „Jler" besonders zu erwähnen, welcher trotz seiner einfachen Form — es ist ein halbmondförmiges, in seiner Mitte an einem langen Stiele befestigtes Messer — dem Landmanne die Stelle aller Geräthe vertritt. Freilich ist dem Uoloff nur sehr selten etwas an Zeitersparnis gelegen und der Umfang der nach unseren Begriffen sorgsam bebauten Ländereien ist auch kein allzu großer; denn bei der Fruchtbarkeit des Bodens bedarf es nur ganz geringer Anstrengungen, um die zur Befriedigung ihrer bescheidenen Bedürfnisse nöthigen Producte zu erhalten.

Zur Schifffahrt dienen ihnen, sowie den meisten anderen Negerstämmen, ausgehöhlte Baumstämme, die sie mit kurzen, an ihrem Ende blattförmig zugespitzten Rudern in Bewegung setzen; bei gutem Winde pflanzen sie auch wol ein kleines Segel auf. Ab und zu passirt es ihnen, den Kahn von den Wellen umgekippt zu sehen, aber ihnen, die auf dem Wasser ebenso zu Hause sind, wie auf dem Lande, macht das wenig Kopfzerbrechen; sie mühen sich schwimmend so lange ab, bis das Fahrzeug wieder in seine richtige Lage gebracht ist und ruhig und guter Dinge setzen sie dann ihre unterbrochene Fahrt fort.

Von Vergnügungen wäre eine Art Brettspiel, sowie der Tanz mit Tamtambegleitung zu erwähnen. Das Tamtam ist ein hölzerner, mörserartiger Cylinder von beiläufig einem halben Meter Höhe und 30 Centimeter Durchmesser, der an einem Ende mit einem Felle überspannt ist; den Rythmus, in welchem dieses primitive Instrument geschlagen wird, kann ich nicht anders, als mit „feroce" bezeichnen und wahrhaft wild und unbändig sind auch die Bewegungen beim Tanze,

welcher überdies noch zur Erhöhung der Stimmung von den die Tänzer im Kreise Umstehenden mit weithin schallendem Händegeklatsch begleitet wird. Musik in unserem Sinne kennen die Uoloff nicht, denn weder ihr Gesang (oder richtiger gesagt, monotones Gesumm, welches sie oft stundenlang im Falsett ertönen lassen), noch das eintönige Geklimper auf der kleinen, mit zwei aus Pflanzenfasern gewobenen Saiten bespannten Laute können mit dem Namen jener Kunst bezeichnet werden, deren wesentlichste Elemente Rhythmus, Harmonie und Melodie bilden.

So unermeßlich bei civilisirten Völkern die Gebiete der Religion und der Ethik, des Familien- und Staatslebens sind, so wenig giebt es bei den Uoloff, deren Culturstufe doch im allgemeinen eine ziemlich niedrige genannt werden muß, darüber zu sagen, weshalb ich dem, was von mir in dieser Beziehung schon im



Gorée in Senegambien.

Verlaufe der vorliegenden Darstellung angedeutet wurde, nicht mehr viel hinzuzufügen habe.

Ungefähr neun Zehntel aller Uoloff sind Tiedo (soviel wie Freidenker oder Schlaue)[1] und ihre Ideen haben weder mit denen der Christen, noch der Mohamedaner, noch der Fetischisten etwas gemein; die dunkle Vorstellung von der Existenz eines höchsten Herrschers, den sie Jalah oder Sunn Borom, unser Herr, nennen, sowie der Glaube an ein besseres Jenseits, in welchem sie allen materiellen Genüssen in ungetrübter Weise sich hingeben zu können hoffen, bieten ihnen keinerlei Veranlassung zu irgend welcher Symbolik. Von den Gestirnen interessirt sie nur der Mond, da sie nach diesem ihre „Monatsrechnung" führen; ich sage absichtlich nicht Zeitrechnung, weil sie die Monde nicht zu größeren Zeiträumen, also etwa Jahren,

[1] Zur christlichen Lehre ist etwa ein Dreißigstel bekehrt; zwei Dreißigstel sind Mohamedaner.

aneinanderreihen; da aber ihre Zahlenbegriffe ziemlich beschränkt sind, so gelingt es ihnen nicht — und sie geben sich auch nicht die Mühe — die von irgend einem Ereignisse bis zur Gegenwart verstrichene Zeit zu bemessen; so kennt denn auch kein der europäischen Cultur fernstehender Uoloff sein Alter; im günstigsten Falle weiß er anzugeben, daß er in jenem Jahre geboren wurde, in welchem z. B. sein Stamm einen siegreichen Raubzug gegen die Nachbarn unternahm, oder in dem etwa sein Dorf durch Ueberschwemmung verheert wurde. So möchte ich es auch eher als Phantasielosigkeit, denn als Aufgeklärtheit betrachten, daß sie keine Gespensterfurcht kennen und auch an die Ursachen des Todes keine unnatürlichen Vorstellungen knüpfen; den Schmerz über den Verlust einer geliebten Person suchen sie durch laute Klagen zu lindern und oft auch durch lärmende Gelage zu betäuben.



Krieger der Toucouleur. Bewaffnete aus Cayor. Krieger vom Stamme der Toucouleur.

Das Erbrecht geht auf den ältesten Neffen des Verstorbenen und erst in dessen Ermangelung auf den ältesten Sohn über.

Wie bei fast allen afrikanischen Völkerschaften besteht auch bei den Uoloff die Polygamie; je größer die Zahl der Frauen, um so größer ist auch das stolze Bewußtsein jeder einzelnen, Gattin eines vornehmen Mannes zu sein; auch der ärmste nicht zum Christenthume bekehrte Uoloff trachtet, wenigstens zwei Frauen sein Eigen nennen zu können.

Wenn uns nun die Uoloff im allgemeinen nicht den Eindruck einer Völkerschaft machen, die wir nach europäischen Begriffen auch nur im Entferntesten civilisirt nennen möchten, so wirkt dagegen das Uebermaß von Höflichkeit, welche sie bei den gewöhnlichen Begrüßungen zutage fördern, eben durch den Contrast, der hiedurch mit ihrer äußeren Erscheinung und ihrem ganzen Wesen geschaffen wird, geradezu lächerlich und in ihrer Weitschweifigkeit verblüffend. In Gorée bekommt man täglich unzähligemale das folgende Zwiegespräch zu hören:

A. Djamangam? (Hast Du das Glück, wohl zu sein)?
B. Djamadal (Ich habe dieses Glück).
A. Djamagafanal? (wird nur zeitlich morgens gesagt: Hast Du das Glück, bei gutem Befinden erwacht zu sein?)
B. Djamadal (Ich habe dieses Glück).
A. Sejram djam? (Bist Du wohl?)
B. Djama rek (Ganz wohl).
A. Sjen kr djama rek lam? (Ist in Deinem Hause Alles wohl?)
B. Djamadal.
A. Djamangam?
B. Djamadal u. s. f. in mehr oder minder zahlreichen Wiederholungen, je nach der größeren oder geringeren Absonderlichkeit der beiden Sprecher; erst nach Abthuung dieser wichtigen Grüße wird zum eigentlichen Gegenstande der Conversation übergegangen, aber selbst mitten in deren Verlaufe ertönen manchmal wieder einige Djamangam? und Djamadal, bei denen stets höchst ernsthaft in die Luft geguckt, aber keineswegs dem zu Begrüßenden ins Gesicht gesehen wird.

Nun aber noch einige Worte über die politische Eintheilung der von den Uoloff bewohnten Gegenden. Die drei Landschaften Cayor, Ualo und Baol sind ebensoviele, voneinander unabhängige Königreiche, welche zu Frankreich insofern in einem Feudalitätsverhältnisse stehen, als sie sich verpflichtet haben, dem französischen Colonialhandel vollständige Freiheit und eventuellen Beistand gegen einen der beiden anderen Staaten zu gewähren. Dagegen zahlt Frankreich an „Coutumes" (d. i. eine Art Tribut) jährlich gegen 20.000 bis 25.000 Francs in Geld, Pferden, Waffen u. a. und vertheidigt im Nothfalle mit seinen Streitkräften die in irgend einer Weise bedrohten Interessen eines jeden der drei Königreiche.

Die Wahl des Bur oder Königs erfolgt in freier Volksversammlung, welche sofort nach dem Ableben seines Vorgängers von den Aeltesten der verschiedenen Dörfer (chefs de village) einberufen wird. Bei der Königswahl gilt nicht mehr das Neffenerbfolgerecht, sondern es geben die Versammelten demjenigen männlichen Sprößling der Dynastenfamilie ihre Stimmen, welcher mit den meisten körperlichen und geistigen Vorzügen begabt ist. Dieses Bestreben, nur von einem nach ihren Begriffen in jeder Hinsicht vollkommenen Manne regiert zu werden, treibt sie manchmal sogar zum Meuchelmorde, wenn nämlich an ihrem Herrscher Eigenschaften zutage treten, die sie als mit seiner Würde nicht im Einklange stehend betrachten; und damit das in der ganzen Bevölkerung wurzelnde Gefühl scheuer Ehrfurcht, welches besonders die Bewohner des Cayor der alten Linie ihrer Damel und jene des Baol der Linie der Tein in hohem Maße entgegenbringen, nicht durch öffentliches Aergernis geschädigt werde, räumt man den in Ungnade Gefallenen insgeheim, also etwa durch Gift oder auf der Jagd, weg. Gegenwärtig regieren zur vollsten Zufriedenheit ihrer Völker: Amady N'Gonéhal II. im Cayor, Residenz Perumdari; Jamar im Ualo mit seinem Herrschersitz in Chen, und Macodou über den Baol von N'Dengeles aus; französischer Einfluß trägt wol eben auch mit dazu bei, daß die Bur von ihrem unumschränkten Rechte über Eigenthum und Leben ihrer Unterthanen nicht allzuweitgehenden Gebrauch machen und sich so durch Humanität die Zuneigung ihres Volkes mehr und mehr zu verdienen suchen.

Die Volkszählungen in Europa mit besonderer Rücksicht auf die Zählungs-Epoche 1878 bis 1881.

Von Franz Ritter von Le Monnier,
k. k. Ministerial-Concipist und Bibliothekar der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

(Fortsetzung.)

III. Ergebnisse der Zählungsperiode 1878—1881.

Volksdichtigkeit.

Unter Volksdichtigkeit oder relativer Bevölkerung versteht man bekanntlich das Verhältnis der Volkszahl zum Flächeninhalte des Gebietes, auf welchem das Volk wohnt. Ausgedrückt wird dasselbe durch die Zahl der Einwohner, welche auf ein bestimmtes Flächenmaß, z. B. die geographische Quadratmeile oder den Quadratkilometer, entfallen. In der neuesten Zeit werden fast alle Dichtigkeitszahlen auf den Quadratkilometer bezogen und wird derselbe auch hier ausschließlich zur Grundlage genommen.

Die Bedeutung der Volksdichtigkeit für den Culturgrad eines Volkes hat schon Süßmilch erkannt, indem er sagt: „Wenn ein Reich ebensoviele Einwohner hat, als ein dreimal größeres, so ist desselben Ehre, Macht und Sicherheit dreimal größer oder die Herrlichkeit des letzteren dreimal kleiner".[1] In der That steigert sich mit der Dichtigkeit der Bevölkerung der Reichthum und die Cultur der Bewohner, während eine auf große Gebiete vertheilte dünne Bevölkerung zumeist verwildert, wie dies die in den Pampas zerstreut lebende Bevölkerung europäischer Abkunft zeigt. Allein die Volksdichtigkeit hat für uns noch eine andere Bedeutung. Sie zeigt uns die geographische Vertheilung der Menschen auf der Erdoberfläche, wie sie theils durch die natürlichen, theils durch die historischen und socialen Verhältnisse bedingt ist. Wir können somit die Volksdichtigkeit als die Resultante der auf die Besiedlung einflußnehmenden Kräfte der Natur und der geschichtlichen und gesellschaftlichen Entwicklung der Völker betrachten. Bald wird sich der Einfluß des Bodenreliefs, der Flußläufe, der durch klimatische und geologische Ursachen bedingten größeren Fruchtbarkeit, der Höhenlage, bald das Vorhandensein von nutzbaren Mineralien geltend machen, dann vermögen aber auch staatliche und historische Ursachen (wie die Centralisation der Regierungsgewalt) wesentlich auf die Volksdichtigkeit einzuwirken. Es wird wol schwerlich jemals gelingen, die Wirkung der einzelnen angeführten Factoren auf die Vertheilung der Menschen ziffermäßig festzustellen, allein immerhin haben einzelne Specialuntersuchungen bereits Licht in diese bisher dunkle Grenzpartie der Geographie und Statistik geworfen. Die diesem Aufsatze beigegebene Karte der Volksdichtigkeit Europas zeigt in eminenter Weise, wie die Anhäufung der Menschen durch geographische Verhältnisse besonders bestimmt worden ist und gelangt das Oberflächenrelief deutlich in den Dichtigkeitscurven zum Vorschein

Die Gesammtbevölkerung Europas betrug um das Jahr 1880 327,7 Millionen Einwohner. Vertheilt man dieselben gleichmäßig auf den zu 9,730.000 Quadratkilometer angenommenen Flächeninhalt, so erhält man als mittlere Dichtigkeit 34 Einwohner auf den Quadratkilometer. Diese Zahl entspricht jedoch durchaus nicht der Wirklichkeit, indem die verschiedene Vertheilung der Menschen sofort sichtbar wird, wenn man selbst nur folgende große Theile Europas unterscheidet:

	Dichte		Dichte
Central-Europa . . .	73 Einwohner	Süd-Europa	46 Einwohner
West-Europa	89 „	Ost- und Nord-Europa .	15 „

Es verhält sich somit die Dichte des spärlich bewohntesten zum bestbevölkertsten Theile Europas wie 1:5,9 oder West-Europa ist durchschnittlich sechsmal besser besiedelt als Ost- und Nord-Europa. Noch mehr treten diese Verschiedenheiten zutage, wenn man die Dichtigkeit der einzelnen Staaten Europas untersucht, wie dies in der folgenden Tabelle geschehen ist.

---

[1] Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechtes. I. Band, p. 402.

Nebst der mittleren Dichte des ganzen Staates wurde der dichtest- und mindestbewohnte Verwaltungsbezirk angeführt und das Verhältnis derselben zu einander berechnet.

Land	Jahr	Mittlere Dichtigkeit	Minimum		Maximum		Verhältnis des Minimums zum Maximum.
			Verwaltungsbezirk	Dichte	Verwaltungsbezirk	Dichte	
Spanien	1877	32	Prov. Ciudad Real	13	Barcelona	108	1: 8,3
Portugal	1878	46	Distr. Beja	13	Porto	193	1:15,2 [12]
Frankreich	1881	71	Dep. Basses Alpes	20	Nord[1]	283	1:14,1 (296,4)
Italien	1881	98	Prov. Sassari	25	Livorno[2]	355	1:14,2 (45,6)
Schweiz	1880	69	Cant. Graubündten	13	Genf[3]	364	1:28,0 (140,0)
Oesterreich	1880	74	Bezhptm. Zell am See	12	Rumburg[4]	366	1:30,5
Ungarn	1880	48	Com. Marmaros	22	Warasdin	95	1: 4,3
Deutsches Reich	1880	84	Mecklenburg-Strelitz	34	Reuß ä. L.[5]	161	1: 4,7
Niederlande	1879	123	Prov. Drenthe	54	Südholland	271	1: 5,0
Belgien	1876	181	„ Luxemburg	46	Ostflandern	288	1: 6,3
England	1881	187	County Westmorland	32	Lankashire[6]	710	1:22,2 (124,5)
Wales	1881	71	„ Radnorshire	21	Glamorganshire	231	1:11,0
Schottland	1881	47	„ Sutherland	4	Renfrew	400	1:100,0
Irland	1881	61	„ Wicklow	36	Antrim[7]	137	1: 3,8 (12,6)
Dänemark	1880	51	Amt Ringkjöbing	18	Kopenhagen[8]	285	1: 5,5 (15,8)
Schweden	1880	10	Län Norbotten	0,9	Malmöhus	73	1:81,1
Norwegen	1876	6	Amt Finmarken	0,6	Jarlsberg	39	1:65,0
Rußland	1879	15	Gouv. Archangel	0,4	Moskau[9]	58	1:10,0 (14,5)
Polen	1879	56	„ Siedlce	42	Warschau[10]	85	1: 1,4 (2,0)
Finland	1879	5	„ Uleaborg	1	Nyland	16	1:16,0
Griechenland	1879	31	Nomarchie Aetolien	17	Zante	104	1: 6,1
Rumänien	1860	41	District Küstendsche	5	Ilfow	93	1:18,6
Serbien	1878	34	Kreis Toplitza	11	Smederew	65	1: 5,9
Bosnien	1879	22	„ Sarajevo	17	Tuzla	33	1: 1,9
Bulgarien	1881	36	Bezirk Vrača	15	Lovac	62	1: 4,1
Türkei	1875	26	Vilajet Prisrend	18	Adrianopel[11]	39	1: 2,1 (15,0)

Ordnet man die Staaten Europas nach ihrer Dichte, so stehen an der Spitze England, Belgien und die Niederlande (sämmtliche über 100 Einwohner auf den Quadratkilometer). Gut bewohnt erscheinen ferner Italien, Deutschland, Oesterreich, Frankreich und Wales (70 bis 100 Einwohner). Eine mittlere Dichtigkeit zeigen die Schweiz, Irland, Polen, Dänemark, Ungarn, Schottland und Portugal (47 bis 69 Einwohner). Die übrigen Staaten nähern sich der mittleren Dichtigkeit Europas, während Rußland und Skandinavien das Minimum bilden (5 bis 15 Einwohner). Das Verhältnis zwischen dem dichtest bevölkerten Staate und jenem mit der schütterstеn Bevölkerung beträgt in Europa 1:37,4. In der zweiten Rubrik der Tabelle (der Minima) variiren die Zahlen zwischen 0,4, in dem an den Ufern des Eismeeres gelegenen Archangel und 54 in der holländischen Provinz Drenthe, oder wie 1:135. In der dritten

[1] Wenn man von dem Departement Seine (5928), welches Paris umfaßt, absieht, weil es durch die Hauptstadt eine abnorme Steigerung der Dichtigkeit erfährt.

[2] Desgleichen abgesehen von der Provinz Neapel (1140).

[3] „ „ „ dem Canton Basel, Stadt (1818).

[4] „ „ „ den Städte- und Vororte-Bezirken.

[5] „ „ „ den freien Städten.

[6] „ „ „ Middlesex (3985) und Surrey (736), welche Theile von London enthalten.

[7] Desgleichen abgesehen von der Grafschaft Dublin (455).

[8] Das Amt ohne Hauptstadt hat 99 Einwohner auf den Quadratkilometer.

[9] Das Gouvernement hat ohne die Hauptstadt nur 40 Einwohner Dichtigkeit, so daß dann Podolien mit 52 das Maximum bildet.

[10] Das Gouvernement hat ohne Warschau 61 Einwohner Dichtigkeit, wird demnach noch von Piotrkow (66) und Kalisz (65) übertroffen.

[11] Der Stadtbezirk Konstantinopel hat eine Dichte von 269 Einwohnern.

[12] Die eingeklammerten Zahlen geben das Verhältnis an, wenn als Maximum die in den voranstehenden Anmerkungen angeführten städtischen Verwaltungsbezirke angenommen werden, also das absolute Maximum.

Rubrik (Maxima) wurde auf jene Verwaltungsbezirke, welche lediglich dem Besitze einer Haupt- oder Großstadt ihre besondere Dichte verdanken und daher als städtische Bezirke zu betrachten sind, keine Rücksicht genommen und dieselben der Vollständigkeit halber nur in den Anmerkungen angeführt. Hier differiren die Zahlen von 16 (Nyland in Finland) bis 710 (Lancashire in England) oder wie 1:44. Die letzte Rubrik, welche das Verhältnis des best- zum schlechtest-besiedelten Theile des Landes angiebt, orientirt im allgemeinen über die großen Bevölkerungsunterschiede, welche in einzelnen Ländern statthaben, und zwar insbesondere in Industrie- und Gebirgsländern, wie Schottland, Schweiz und Oesterreich, England und Wales. Ackerbautreibende und minder cultivirte Länder zeigen geringere Unterschiede. Es läßt sich nicht verhehlen, daß diesen Verhältniszahlen eine unmittelbare Vergleichbarkeit schon deshalb nicht zukommen kann, weil die einzelnen Verwaltungsbezirke von sehr ungleicher Größe, sowol in den verschiedenen Staaten als in einem einzelnen Lande selbst, sind, wie die folgende Tabelle zeigt:

Land	Name des Verwaltungsbezirkes	Anzahl der Verwaltungsbezirke	Durchschnittliche Größe (in Quadratkilometern) des Verwaltungsbezirkes
Oesterreich . . .	Bezirkshauptmannschaft	327	917
Schweiz	Canton	25	1.650
Dänemark	Amt.	18	2.139
Schottland . . .	Grafschaft	33	2.390
Irland	"	32	2.630
England und Wales	"	54	2.810
Niederlande . . .	Provinz	11	2.999
Belgien	"	9	3.272
Ungarn und Kroatien	Comitate und Districte	78	4.159
Italien	Provinz	69	4.180
Portugal	District	17	5.270
Frankreich	Departement	87	6.090
Spanien	Provinz	47	10.546
Polen	Gouvernement . . .	10	12.731
Norwegen	Amt	20	15.159
Schweden	Län	24	18.790
Finland	Gouvernement . . .	8	46.700
Rußland	" . . .	50	97.774

Hieraus ergiebt sich die Schwierigkeit, mit welcher vergleichende Tabellen, welche ganz Europa umfassen, zu kämpfen haben.

Wir gehen nunmehr zur Betrachtung der Dichtigkeit in den einzelnen Staaten Europas über, indem wir von Westen nach Osten fortschreiten.

Portugal.

Die einzelnen Districte nach ihrer Volksdichtigkeit geordnet, sind folgende:

Districte	Dichte 1878	Districte	Dichte 1878	Districte	Dichte 1878
Porto	198	Lissabon[1]	66	Castello Branco. .	26
Braga	117	Leiria	56	Bragança . . .	25
Vianna do Castello	90	Villa Real . . .	50	Portalegre . . .	16
Aveiro	88	Guarda	41	Evora	15
Coimbra	75	Faro	41	Beja	13
Vizeu	74	Santarem . . .	32	Festland . .	46

Die aufblühende Hafenstadt Oporto bildet somit das Centrum der Volksdichtigkeit in Portugal, während Lissabon, ähnlich wie Madrid, auf die Besiedlung seiner Umgebung keinen so bedeutenden Einfluß ausübt, wie andere europäische Hauptstädte. Der Douro fließt durch die dichtest bewohnten Landschaften, Paiz do Vinho genannt. Eine mittlere Dichtigkeit zeigen die Landschaften Beira alta und Beira mar, während die an den Ufern des Tejo sich ausbreitende, von den ersteren durch die Serra da Estrella getrennte Landschaft Baira baixa bereits eine geringe Volksdichte (20 bis 30 Einwohner) besitzt. Südlich des Tejo bis zu dem

[1] mit der Hauptstadt; ohne dieselbe 33.

Gebirge von Algarve dehnt sich die menschenleere Provinz Alemtejo (13 bis 16 Einwohner) aus. Die Südküste Portugals, die Provinz Algarve (identisch mit dem Districte Faro), ist wieder volkreicher (41 Einwohner). Die zu Portugal gehörigen Inseln Madeira (160 Einwohner) und die Azoren (109 Einwohner) zeigen eine hohe Volksdichtigkeit.

Spanien.

Die Grundlage für die Darstellung der Volksdichtigkeit müssen hier die ziemlich großen Provinzen bilden, da der Censo vom 31. December 1877 die Bevölkerung für die kleineren Gerichtsbezirke nicht angiebt, sondern nur die Gemeinden anführt, aus denen dieselben zusammengesetzt sind und überdies das Areal derselben unbekannt ist.

Provinzen nach ihrer Dichtigkeit geordnet (1877):

Provinz		Provinz		Provinz	
Barcelona	108	Lugo	42	Lerida	23
Pontevedra	100	Almeria	41	Palencia	22
Guipuzcoa	89	Murcia	38	Leon	22
Vizcaya	86	Granada	37	Salamanca	22
Madrid [1]	76	Sevilla	35	Segovia	21
Coruña	75	Logroño	34	Badajoz	19
Alicante	75	Valladolid	31	Huelva	19
Malaga	68	Jaen	31	Teruel	17
Balearen	60	Alava	30	Huesca	16
Valencia	60	Navarra	29	Soria	15
Cadiz	59	Cordoba	28	Caceres	14
Orense	55	Guadalajara	26	Albacete	14
Oviedo	54	Toledo	23	Cuença	13
Tarragona	52	Burgos	23	Ciudad Real	13
Gerona	51	Avila	23	Festland	32
Castellon	45	Zamora	23	Canarische Inseln	37
Santander	43	Zaragoza	23		

Wir finden hier die schon von Süßmilch erwähnte Thatsache bestätigt, daß nur der Küstensaum Spaniens eine dichtere Bevölkerung besitzt und daß, je weiter man gegen das Innere des Landes vorschreitet, die Volksdichtigkeit abnimmt, so daß sich in demselben keine Provinz über die relative Volkszahl von 35 Einwohnern auf den Quadratkilometer erhebt. Insbesondere ist die Hochebene Neu-Castiliens außerordentlich schwach bevölkert und die im Mittelalter so wohlgepflegten und besiedelten Ebenen am Ebro und am Guadalquivir besitzen heute nur eine geringe Bevölkerung. Die Ursachen des Verfalles und der Entvölkerung dieser berühmten Culturländer gehören der Geschichte an.

Andorra.

Sowol die Angaben des Areals als der Bevölkerung dieser kleinen Republik schwanken ungemein. Während spanische Quellen derselben einen Flächeninhalt von 507 Quadratkilometer zuweisen, geben ihr Behm und Wagner 470 Quadratkilometer, und Strelbitsky 452,1 Quadratkilometer. Die Angaben der Bevölkerung variiren zwischen 5800, 6000 und 15.000 Einwohner, so daß sich eine Volksdichtigkeit von 14 bis 30 Einwohner ergibt.

Frankreich.

Volksdichtigkeit der Departements nach den Zählungen von 1876 und 1881.

Departements	1876	1881	Departements	1876	1881	Departements	1876	1881
Seine	5035	5928	Bouches du Rhône	109	115	Somme	90	89
Nord	267	283	Seine et Oise	100	102	Calvados	82	82
Rhône	253	265	Finistère	99	101	Meurthe et Moselle	77	79
Seine inférieure	132	134	Côtes du Nord	92	92	Morbihan	75	77
Loire	124	126	Ille et Villaine	90	92	Aisne	76	76
Pas de Calais	120	124	Loire inférieure	89	91	Gironde	75	76
Belfort (territoire)	112	121	Manche	92	90	Garonne (Haute-)	76	76

[1] mit der Hauptstadt; ohne dieselbe 25.

Departements	1876	1881	Departements	1876	1881	Departements	1876	1881
Maine et Loire	73	74	Eure	63	61	Ariège . . .	50	49
Saône et Loire	72	74	Seine et Marne	61	61	Cher	48	49
Herault . . .	72	72	Doubs	59	60	Vienne . . .	47	49
Puy de Dôme	72	72	Deux Sèvres .	56	59	Var	49	48
Gard	73	71	Tarn et Garonne	60	59	Yonne . . .	48	48
Sarthe	72	71	Jura	58	58	Drôme . . .	49	48
Isère	70	70	Lot et Garonne	59	58	Eure et Loir .	48	48
Vosges . . .	70	70	Allier	56	57	Aveyron . . .	47	47
Ardèche . . .	70	69	Alpes Maritimes	52	57	Savoie . . .	47	47
Oise	69	69	Basses Pyrénées	57	57	Meuse	47	46
Vaucluse . .	72	69	Haute Saône .	57	55	Gers	45	45
Charente inférieure . .	68	68	Corrèze . . .	53	54	Aube	43	43
Mayenne . .	68	67	Indre et Loire .	53	54	Côte d'Or . .	43	43
Ain	63	63	Loiret . . .	53	54	Loire et Cher .	43	43
Ardennes . .	62	63	Lot	53	54	Indre	41	42
Charente . .	63	63	Dordogne . .	53	53	Haute Marne .	41	41
Haute Loire .	63	63	Hautes Pyrénées	53	53	Cantal . . .	40	41
Haute Savoie .	63	63	Aude	48	52	Landes . . .	33	33
Haute Vienne .	61	63	Marne . . .	50	52	Lozère . . .	27	28
Tarn	60	63	Nièvre . . .	51	51	Hautes Alpes .	21	21
Vendée . . .	61	63	Creuse . . .	50	50	Basses „ .	20	20
Orne	64	62	Pyrénées Orientales . . .	48	50	Frankreich	70	71
						Corsica .	30	31

Die dichteste Bevölkerung hat sich in Frankreich an seiner Nordküste angesiedelt und folgt den Flüssen ins Innere des Landes; namentlich die Seine mit der Weltstadt Paris ist an beiden Ufern von einer dichtgedrängten Bevölkerung begleitet. Am dichtesten wird die Bevölkerung in dem nördlichen Theile Frankreichs, welcher an Belgien grenzt, mit dem Hauptorte Lille, wo Industrie und Bergbau auf außerordentlich entwickelter Stufe stehen. Außerdem ist es die Umgebung von Lyon und Marseille, sowie die Rhonemündungen, welche eine zahlreiche Bevölkerung aufweisen. Die geringste Dichtigkeit zeigen die französischen Alpen, die Pyrenäen, das Centralgebirge und die wegen ihrer Unfruchtbarkeit berühmten Ebenen: die Landes im Südwesten und die Champagne pouilleuse im Nordosten. Sonst erscheint die Bevölkerung ziemlich gleichmäßig vertheilt und steht hinsichtlich der Dichte hinter den übrigen Culturstaaten Europas etwas zurück. Von den 87 Departements besitzen nur 25 eine die Mittelzahl des Landes überschreitende Dichte.

England und Wales.

Nächst Belgien, Holland, dem Rheinthal, Sachsen und Nordböhmen ist nur noch in England in Europa die höchste Stufe der Volksdichtigkeit auf weite Strecken verbreitet und hier ist es wieder der industriereiche Nordwesten, welcher vor allen anderen Landestheilen hervorragt, wie aus der folgenden Uebersicht der Zählungsdistriete hervorgeht.

Zählungsdistricte	1871	1881	Zählungsdistricte	1871	1881
1. London	10.670	12.550	7. Nord-Midland	98	114
2. Der Südosten . . .	134	154	8. Der Nordwesten	419	507
3. Süd-Midland . . .	111	124	9. York	160	192
4. Der Osten	94	105	10. Der Norden	99	113
5. Der Südwesten . . .	93	92	11. Wales	69	76
6. West-Midland . . .	170	190			

Bei dem Census von 1881 wurden die früheren Registration- oder Union-Counties nicht mehr verwendet, sondern das Land in 603 Superintendent Registras Districts getheilt, so daß hier, um eine zu große Detaillirung zu vermeiden, nur die Civil-Counties angeführt werden können.

Civil-Counties	1871	1881	Civil-Counties	1871	1881	Civil-Counties	1871	1881
Middlesex . .	3462	3985	Staffordshire .	290	331	Kent	209	240
Surrey . . .	558	736	Warwick . . .	277	322	Chester	197	225
Lancashire . .	577	710	York (West Riding) . . .	262	311	Worcester . .	177	199
Durham . . .	261	331				Nottingham . .	150	184



Stromboli. (Zu Seite 358.)

Civil-Counties	1871	1881	Civil-Counties	1871	1881	Civil-Counties	1871	1881
Glocester	164	176	Northampton	96	107	Dorset	77	75
Derby	143	174	York (East Riding)	88	102	Wilts	74	74
Leicester	130	155	Oxford	94	94	Shropshire	73	73
Monmouth	131	142	Buckingham	93	93	Lincoln	61	66
Hampshire	130	139	Cornwall	103	93	Cumberland	56	64
Essex	109	134	Suffolk	91	92	Huntingdon	69	64
Sussex	110	130	Devon	90	90	York (North Riding)	53	62
Hertford	121	128	Cambridge	88	87	Hereford	58	56
Bedford	122	126	Northumberland	74	83	Rutland	57	55
Berks	108	120	Norfolk	80	81	Westmorland	32	32
Sommerset	109	110						

Wales.

	1871	1881		1871	1881		1871	1881
Glamorgan	180	231	Anglesey	65	65	Merioneth	30	35
Flint	111	117	Pembroke	58	58	Montgomery	34	33
Carnarvon	71	80	Carmarthen	47	51	Brecknockshire	32	31
Denbigh	66	69	Cardigan	41	40	Radnor	23	21



Die Insel Basiluzzo. (Zu Seite 358.)

Inseln.

Insel Man	92	91	Guernsey mit den kleineren Canal-Inseln	428	446
Jersey (Canal-Insel)	487	452			

Hieraus ergiebt sich in England deutlich die Abnahme der Dichte nach Osten und Norden von dem dichtbevölkerten Centrum und Nordwesten des Landes. Wales zeigt mit Ausnahme einiger Bergbaudistricte die mittlere Bevölkerung eines Gebirgslandes.

Schottland.

Civil-Counties	1871	1881	Civil-Counties	1871	1881	Civil-Counties	1871	1881
Edinburgh	346	410	Stirling	81	93	Kinroß	36	33
Renfrew	330	400	Air	67	73	Orkney-Inseln	31	32
Lanark	332	393	Haddington	52	53	Bute	29	30
Clackmannan	184	199	Aberdeen	48	52	Roxburgh	31	30
Linlithgow	125	131	Banff	35	37	Berwick	30	29
Fife	121	129	Selkirk	21	37	Wigtown	29	29
Forfar	103	116	Elgin	32	34	Dumfries	26	27
Dumbarton	84	107	Kincardine	34	34	Caithneß	22	21

	1871	1881		1871	1881		1871	1881
Nairn	18	20	Peebles	13	15	Inverneß	8	8
Shetland-Inseln	20	20	Argyll	9	9	Sutherland	5	4
Perth	19	19	Roß	10	9	Schottland	43	47
Kirkendbright	17	17						

In der Einsenkung zwischen dem Cheviot- und Grampiangebirge hat sich eine ungemein dichte Bevölkerung niedergelassen und bildet den grellsten Contrast zu dem so schwach besiedelten schottischen Hochgebirge im Norden der Halbinsel, wo die Dichte weit unter 10 Einwohner herabsinkt. Aus der Zusammenstellung der beiden Zählungsergebnisse geht auch hervor, daß gerade die Dichtigkeitscentra noch in starkem Wachsthume begriffen ist, während die Volkszahl im Gebirge stationär bleibt oder abnimmt.

Irland.

Civil-Counties	1871	1881	Civil-Counties	1871	1881	Civil-Counties	1871	1881
Dublin	443	455	Tyrone	68	60	Kildare	50	45
Antrim	146	137	Sligo	63	59	Mayo	46	44
Armagh	143	123	Leitrim	63	56	Donegal	45	42
Down	113	109	Longford	62	55	Queens County	45	42
Louth	103	95	Roscommon	60	54	Kerry	42	41
Monaghan	87	80	Carlow	57	52	Westmeath	45	39
Londonderry	84	78	Clare	48	51	Galway	41	38
Cavan	74	67	Kilkenny	53	48	Meath	40	37
Cork	69	65	Wexford	57	48	Wicklow	39	36
Limerick	71	64	Tipperary	51	46	Kings County	38	36
Waterford	67	61	Fermanagh	55	45	Irland	64	61

Wenn man diese Tabelle durchsieht, so erkennt man sofort, wie stark die Bevölkerung Irlands durch die Auswanderung sich vermindert und daß als Ursache der unheilvollen Zustände auf der grünen Insel wahrlich nicht die Uebervölkerung bezeichnet werden kann. Die Volksdichte vermindert sich derart in Irland, daß dies ernsteren Staatsmännern zur Warnung dienen sollte, wohin eine übermäßige Begünstigung der Auswanderung führt, denn noch immer erblickt man in den maßgebenden Kreisen Englands die einzige Abhilfe der vorhandenen Uebelstände in der Erleichterung der Auswanderung, statt in einer entsprechenden Agrarreform.

Belgien.

Provinzen	1870	1876	Provinzen	1870	1876	Provinzen	1870	1876
Ostflandern	279	288	Westflandern	202	212	Limburg	83	85
Brabant	268	285	Antwerpen	174	190	Luxemburg	47	46
Hennegau	241	257	Namur	86	86	Belgien	173	181
Lüttich	205	218						

Von den 41 Arrondissements des Königreiches haben nur neun zumeist in den Ardennen (wo die Dichte auf 35 bis 40 herabsinkt) gelegene Bezirke weniger als 100 Einwohner auf den Quadratkilometer. Die größte Anhäufung von Bewohnern findet sich in der Umgebung von Brüssel (527), Charleroy (487), Lüttich (441), Courtrai, Mons und Gent (350).

Niederlande.

Zeit der Zählung	Flächeninhalt in Quadratkilometern	geogr. Quadratmeilen	Bevölkerungsdichtigkeit auf 1 Quadratkilometer
1. Jänner 1830	325.892,8	591,8	80,2
1. Jänner 1840			87,8
19. November 1849			93,8
31. December 1859	328.399,8	596,4	100,8
1. December 1869	328.748,6	597,0	108.9
31. December 1879	329 999,2	599,3	121,6

Die ziemlich bedeutende Vergrößerung des Flächeninhaltes erklärt sich aus den zahlreichen Entwässerungen, welche der Niederlande dem Meere abgetrotztes fruchtbares Culturland

in reichem Maße zufügen. Auf die einzelnen Provinzen vertheilt sich die Volksdichtigkeit in folgender Weise:

Provinzen	Verhältnis der Bevölkerung zur Gesammtbevölkerung des Reiches in Percenten	Dichtigkeit auf 1 Quadratkilometer	Die Dichtigkeit des Reiches = 1 gesetzt	
			1869	1879
Nordbrabant	11,625	91,0	0,77	0,73
Gelderland	11,633	91,9	0,78	0,75
Süd-Holland	20,025	265,9	2,09	2,18
Nord- „	16,946	245,6	1,95	2,02
Zeeland	4,701	105,7	0,92	0,87
Utrecht	4,777	138,5	1,15	1,14
Friesland	8,221	99,3	0,82	0,81
Overyssel	6,832	81,7	0,69	0,67
Groningen	6,311	110,2	0,90	0,90
Drenthe	2,962	44,6	0,36	0,36
Limburg	5,967	103,6	0,93	0,89
Reich	100,000	121,6	1,00	1,00

Luxemburg.

Die relative Bevölkerung des Großherzogthums war im Jahre 1880: 81, 1871: 76.

Schweiz.

Cantone	Bewohner auf einen Quadratkilometer des gesammten Areales 1880	1870	des productiven Landes 1880	1870
Basel Stadt	1818	1291	2141	1592
Genf	364	329	436	400
Appenzell außer Rhoden	199	187	205	192
Zürich	184	165	197	176
Basel Landschaft	141	129	146	133
Aargau	141	142	148	148
Schaffhausen	130	126	136	134
Neufchâtel	128	120	181	170
St. Gallen	104	95	123	112
Solothurn	103	95	112	104
Thurgau	101	94	119	112
Zug	96	88	118	108
Luzern	90	88	98	97
Appenzell inner Rhoden	81	75	89	83
Bern	77	74	99	94
Waadt	74	72	87	85
Freiburg	69	66	79	75
Schwyz	56	53	78	72
Glarus	49	51	76	78
Tessin	46	42	70	64
Unterwalden nid dem Wald	41	40	55	54
„ ob „ „	32	30	38	36
Uri	22	15	50	34
Wallis	19	18	42	40
Graubünden	13	13	25	24
Schweiz	69	64	96	90

Das lebhafteste Interesse nehmen die beiden letzten Rubriken in Anspruch, da sie den bedeutenden Unterschied zwischen einer Vertheilung der Volksmenge auf das gesammte Areale oder blos auf den lediglich in Betracht kommenden productiven Boden zeigen, welcher bei einem Gebirgslande wie die Schweiz, wo 1838 Quadratkilometer auf die Gletscher, 1386 auf

die Seen, 161 auf Städte und 8365 auf das übrige unproductive Land entfallen, nur 71,6 Procent der Gesammtfläche, in einzelnen Alpencantonen aber nicht einmal die Hälfte derselben ausmacht. Bei Betrachtung der dritten Rubrik ergibt sich, daß mit Ausnahme der Hochgebirgsregionen in Graubündten, Unterwalden und Wallis selbst die Alpenregion der Schweiz eine sehr dichte Bevölkerung besitzt. Insbesondere sind die Ufer des Boden=, Züricher=, Genfer= und Luganersees sowie die Umgebungen von Basel und Bern Dichtigkeitscentra. Im allgemeinen bildet die 1000=Meter=Isohypse die Maximalgrenze für die Volksdichtigkeit über 50 Einwohner.

Liechtenstein.

Das Fürstenthum hatte 1876 eine relative Bevölkerung von 48, und nach der Zählung von 1880 eine solche von 51.

Italien.

Provinzen	1871	1881	Provinzen	1871	1881	Provinzen	1871	1881
Neapel	817	1140	Ravenna	115	106	Ferrara	82	87
Mailand	337	355	Ascoli Piceno	97	105	Macerata	87	86
Livorno	365	355	Girgenti	75	103	Cuneo	87	84
Lucca	187	202	Novara	96	102	Campobasso	79	83
Padua	175	193	Massa e Carrara	92	101	Catanzaro	90	83
Venedig	153	188	Brescia	99	99	Caltanisetta	61	81
Como	176	184	Turin	95	97	Parma	72	80
Genua	174	181	Piacenza	90	97	Udine	75	75
Cremona	173	171	Pisa	96	92	Rom	71	74
Treviso	145	152	Verona	129	124	Pesaro e Urbino	72	73
Alessandria	135	147	Reggio di Calabria	74	118	Arezzo	71	72
Messina	92	143	Trapani	75	116	Lecce	58	70
Vicenza	135	142	Bari	102	114	Cosenza	60	67
Bergamo	138	138	Catania	97	113	Perugia	57	61
Pavia	135	138	Reggio nell' Emilia	105	113	Siena	54	53
Florenz	131	136	Chieti	119	111	Foggia	42	53
Palermo	121	135	Benevento	132	110	Aquila	51	53
Caserta	117	132	Porto Maurizio	105	109	Belluno	54	52
Ancona	137	131	Modena	109	108	Potenza	48	50
Rovigo	119	131	Salerno	99	108	Sondrio	34	38
Avellino	103	129	Siracusa	80	92	Cagliari	29	30
Bologna	122	127	Teramo	74	88	Grosseto	24	25
Forli	126	127				Sassari	22	25
Mantua	130	125				Italien	81	99

In Italien lassen sich vier Dichtigkeitscentren unterscheiden; das ausgedehnteste ist jenes der Ebene des Po und seiner Zuflüsse, welches vom Meere, vom Apennin und den Alpen begrenzt ist; das zweite findet sich auf der südlichen Abdachung des Apennin von der französischen Grenze bis zu den Maremmen, welche eine äußerst geringe Bevölkerung (25 Einwohner auf einen Quadratkilometer) beherbergen; das dritte intensivste Maximum ist die Ebene von Neapel, das vierte bildet Sicilien und das südlichste Calabrien. Eine dünne Bevölkerung besitzen nur Theile der italienischen Alpen, die Abruzzen, die Fiebergegenden Toscanas und Roms und endlich die Insel Sardinien. Die ebenfalls relativ schwach bevölkerte apulische Halbinsel erfreut sich seit einem Decennium einer starken Volksvermehrung.

Monaco.

Dieses Fürstenthum zählte 1878 auf einem Areale von 21,6 Quadratkilometer 7049 Einwohner, wovon 2863 auf die Stadt Monaco. Es entfallen daher mit dieser Stadt 335 Einwohner, ohne dieselbe 199 auf den Quadratkilometer.

San Marino.

Dichtigkeit 1874: 91 Einwohner.

(Schluß folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber die Bewegung des Mercurperihels.

Leverrier hat aus seinen Untersuchungen über die Bahn des Mercurs gefunden, daß die aus der Theorie gefolgerte Bewegung des Perihels dieses Planeten von der wirklich beobachteten beträchtlich abweicht, und hat bekanntlich die Ursache dieser Differenz einem (eventuell auch mehreren) intramercuriellen Planeten zugeschrieben. Seine Arbeit stützt sich auf die bis zum Ende des Jahres 1848 beobachteten Vorübergänge des Mercurs vor der Sonnenscheibe. Seither haben nun schon wieder vier Mercurdurchgänge stattgefunden, die sämmtlich viel genauer als die vorangehenden beobachtet wurden, was allein schon Grund genug ist, die Leverrier'sche Untersuchung von neuem in Angriff zu nehmen.

Einer der hervorragendsten Astronomen der Gegenwart, Professor S. Newcomb zu Washington, hat diese Arbeit durchgeführt und die Resultate unter dem Titel „Discussion and results of observations on transits of Mercury, from 1677 to 1881" veröffentlicht. Wenn nun auch der nächste Zweck dieser Publication ein Versuch zur Lösung der in der Mercurbewegung auftretenden Räthsel ist, so muß man doch dem darin mit aller Sorgfalt und Vollständigkeit angesammelten Beobachtungsmaterial einen viel größeren Werth beilegen; dadurch ist nämlich ein späterer Bearbeiter dieses Problems in die angenehme Lage versetzt, alle Grundlagen der Rechnung in einem einzigen Buche beisammen zu haben, und ist nicht mehr genöthigt, auf die oft schwierig zu erlangenden Originalberichte zurückzugreifen und die Discussion ganz neu zu beginnen, sondern kann sogleich an die vorliegende Arbeit anknüpfen.

Newcomb hat die beobachteten Mercurdurchgänge auch zur Beantwortung der Frage nach der Gleichförmigkeit der Achsendrehung unserer Erde herangezogen. Schon die Discrepanzen, welche sich in der säculären Beschleunigung des Mondes zeigen, und die Ungleichheiten von langer Periode in seiner geocentrischen Länge geben Veranlassung zu der Frage, ob die Rotation der Erde nicht vielleicht einer Veränderung unterliegt. Daß eine langsame säculäre Verzögerung der Rotation besteht, ist aus theoretischen Gründen sehr wahrscheinlich, und es ist auch möglich, daß Ursachen vorhanden sind, welche Aenderungen von langer Periode hervorrufen. Die Frage, ob die scheinbaren Widersprüche in der Mondbewegung auf diese Weise zu erklären sind, kann am besten entschieden werden durch die Beobachtungen eines anderen sich rasch bewegenden Himmelskörpers; ein solcher ist der Mercur.

Untersucht man die Beobachtungen der einzelnen Mercurdurchgänge seit 1677, so zeigt sich bald, daß die älteren Angaben über den ersten äußeren Contact gar kein Vertrauen verdienen, und daß auch die neueren nur wenig besser sind, ausgenommen dort, wo sich die Beobachter zuerst an künstlichen Durchgängen eingeübt haben. Da nun Beobachtungen einer bestimmten Phase, wenn sie sich nicht über einen langen Zeitraum erstrecken, ohne Werth sind, so wurden sämmtliche Angaben über die erste äußere Berührung unberücksichtigt gelassen und nur die späteren drei Contacte in Rechnung gezogen.

Die Zahl der beobachteten Durchgänge ist 23, unter denen 16 im November (beim aufsteigenden Knoten) und 7 im Mai (beim absteigenden Knoten) stattgefunden haben. Solche, von denen nur ungenügende Aufzeichnungen vorliegen, wurden ausgeschlossen.

In das Problem wurde, wie schon angedeutet, ein von der hypothetischen Variation der Erdrotation abhängendes Glied eingeführt und der Werth desselben nach Auflösung der Gleichungen untersucht. Man findet nun, daß unter der Annahme einer veränderlichen Achsendrehung der Erde die Beobachtungen der Mercurdurchgänge zwar besser dargestellt werden, daß aber auch dann, wenn man von einer solchen Veränderlichkeit absieht, den Beobachtungen noch hinreichend genügt werden kann, das heißt also, daß die bisherigen Beobachtungen der Mercurdurchgänge zur Entscheidung dieser Frage noch nicht ausreichen.

Die aus den Beobachtungen gefolgerte Säcularvariation des Mercurperihels könnte ohne Schwierigkeit durch die Rechnung dargestellt werden, wenn man die Masse der Venus nach und nach wachsen ließe.

Newcomb betrachtet nun die Werthe, welche für die Masse der Venus auf verschiedenen Wegen gefunden wurden und untersucht die zwischen denselben auftretenden Abweichungen.

Für die Bestimmung der Masse der Venus stehen uns fünf Vorgänge am Himmel zu Diensten. 1. Die säculäre Bewegung des Mercurperihels; 2. die säculäre Bewegung des Mercurknotens; 3. die säculäre Bewegung des Venusknotens auf der Ekliptik; 4. die säculäre Abnahme der Schiefe der Ekliptik; 5. die durch die Einwirkung der Venus hervorgerufenen periodischen Störungen des Mercurs und der Erde. Die Vergleichung zeigt nun, daß die Verhältnißzahl zwischen den Massen der Sonne und der Venus nicht weit von 405.000 ent-

fernt ist und wahrscheinlich zwischen den Grenzen 400.000 und 410.000 liegt; dagegen ist der aus der Bewegung des Mercurperihels abgeleitete Werth nur 347.800, also mit den anderen gänzlich unvereinbar.

Daraus folgt, daß die von Leverrier angezeigte Discordanz zwischen der beobachteten und der theoretischen Bewegung des Mercurperihels nicht nur wirklich existirt, sondern sogar noch größer ist, als er annahm. Als Werth dieser fraglichen Differenz findet man 43 Secunden. Um diesen Betrag ist also die beobachtete hundertjährige Bewegung des Mercurperihels größer als die theoretische, wie sie sich durch Rechnung aus den besten Werthen ergiebt, welche man für die Massen der Planeten erhalten kann.

Forscht man nun nach den vermuthlichen Ursachen dieses Ueberschusses, so drängt sich gleich wieder die Leverrier'sche Hypothese auf, nach welcher zwischen Sonne und Mercur noch ein Planet oder eine Gruppe von Planeten angenommen wird. Newcomb führt jedoch mehrere Gründe an, die gegen die Existenz solcher Körper sprechen.

Erstens ist es nicht möglich, daß ein Planet, dessen Masse die beträchtliche Bewegung des Mercurperihels hervorzurufen im Stande ist, existirt, ohne ein ansehnliches Object zu sein; derselbe müßte also, wenn auch sonst nicht, so doch während der totalen Sonnenfinsternisse gesehen werden. Wir können allerdings einen genauen Werth für die Masse nicht angeben, solange wir die mittlere Entfernung von der Sonne nicht kennen. Aber je kleiner wir die Distanz und je größer wir somit die Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Planet in den Sonnenstrahlen verborgen ist, um so größer muß die Masse und um so heller der Planet während einer totalen Finsternis sein. Wäre der fragliche Planet weiter von der Sonne entfernt, so könnte er während einer Finsternis nicht so leicht entdeckt werden, dafür aber müßten seine Vorübergänge vor der Sonnenscheibe so häufig eintreten, daß sie uns nicht entgehen könnten.

Zweitens. Eine solche Gruppe von Planeten könnte die beobachtete Wirkung nicht hervorbringen, ohne zugleich auch die säculären Bewegungen im Knoten von Mercur und Venus zu stören. Nimmt man an, daß die Gruppe in der Ekliptik liegt, so müßte der Ueberschuß in der Bewegung des Knotens eben so groß sein, wie beim Perihel; die Beobachtungen deuten aber von einem solchen gar nichts an. Wenn daher eine solche Gruppe existirt, so muß ihre Ebene sehr nahe mit der Ebene der Mercurbahn zusammenfallen. Hier stoßen wir aber auf zwei Schwierigkeiten.

Fällt die mittlere Ebene der Gruppe in irgend einem Zeitpunkt mit der des Mercur zusammen, so kann sie nicht stetig so bleiben, sondern es müssen sich die Ebenen der verschiedenen Bahnen mit der Zeit in der Nähe der „unveränderlichen Ebene des Planetensystems" ansammeln. Ferner, wenn auch die Coincidenz mit der Bahn des Mercur stattfände, so könnte sie doch hinsichtlich der Bahn der Venus nicht stattfinden und es müßte die Bewegungsebene dieses Planeten einer säculären Aenderung unterliegen.

Es sind nun freilich diese verschiedenen Säcularbewegungen noch nicht so eingehend untersucht, daß wir in dieser Sache ein entscheidendes Urtheil fällen könnten. Zugleich ist es sehr unwahrscheinlich, daß eine störende Wirkung von solcher Größe existiren kann, wie sie die Hypothese in sich schließen würde.

Die jetzt betrachteten Hypothesen beziehen sich auf einen einzigen Planeten oder eine Gruppe von Planeten. Man kann nun fragen, wie groß die einzelnen Körper höchstens sein dürfen, wenn sie der Beobachtung entgehen sollen. Sie müssen nun sicherlich so klein sein, daß sie sowol bei einem Durchgang durch die Sonnenscheibe, als auch im reflectirten Licht während einer totalen Finsternis, sowie am Abend nach Sonnenuntergang oder morgens vor Sonnenaufgang unsichtbar bleiben. Ihre scheinbaren Durchmesser können demzufolge einen sehr geringen Bruchtheil einer Secunde nicht übersteigen.

Als Grenze für den Durchmesser eines solchen Körpers können wir den 50. Theil des Erddurchmessers annehmen, und als Grenze für das Volumen den 100.000 Theil des Erdvolumens. Da nun die Gesammtmasse doch ein ansehnlicher Theil der Erdmasse sein muß, wenn die in Rede stehende Wirkung entstehen soll, so muß die Zahl dieser hypothetischen Planeten Tausende, vielleicht sogar Zehntausende betragen.

Wir haben im Zodiakallicht den Beweis wenigstens für die Möglichkeit, daß eine Gruppe von mehreren tausend Körpern, welche zu klein sind, um mit freiem Auge gesehen zu werden, zwischen der Erde und der Sonne kreist. Es wäre eine interessante photometrische Untersuchung, die Grenze des Volumens dieser Körper unter der Annahme festzusetzen, daß sie das Licht in gewöhnlicher Weise reflectiren. Der Schimmer des Zodiakallichtes ist so zart, daß die kleinste Zahl der einzelnen Körperchen auf Hunderte von Tausenden geschätzt werden kann. Newcomb meint, daß eine Sammlung von 100.000 Körpern, deren Gesammtvolumen ein Zehntel von dem der Erde beträgt, viel heller leuchten würde, als das Zodiakallicht.

Die Hypothese des Zodiakallichtes ist denselben Schwierigkeiten in Bezug auf die Knotenbewegungen unterworfen, welche sich schon oben für eine Gruppe von Planeten gezeigt haben; wir besitzen jedoch gegenwärtig kein Mittel, sie mit Bestimmtheit zu widerlegen.

Wir könnten auch fragen, ob die beobachtete Wirkung von einer etwaigen Ellipticität der Sonne oder ihrer Atmosphäre herrühren kann. Die Antwort darauf wäre, daß die genauesten Messungen keine Ellipticität des Sonnenkörpers erwiesen haben. Auch wenn die Ursache der Störung in einer elliptischen Anordnung der Materie im Innern der Sonne läge, würde die Oberfläche der Photosphäre von der Kugelgestalt abweichen und die Sonnenscheibe müßte merklich elliptisch sein.

Ein wichtiges Forschungsgebiet liegt in der Frage, wie groß die Masse eines Ringes um die Sonne sein müßte, damit derselbe die beobachtete Wirkung hervorbringen kann, und welchen Einfluß diese Masse auf die Bewegung der Knoten von Mercur und Venus hätte. Diese Frage kann aber erst dann mit Erfolg behandelt werden, wenn der Charakter der fraglichen Erscheinung genauer ermittelt ist. So wie die Frage jetzt steht, müssen alle Hypothesen, welche die beobachtete Erscheinung durch die Attraction einer in der Nachbarschaft der Sonne oder des Mercur befindlichen unbekannten Materie erklären wollen, als sehr unwahrscheinlich verworfen werden.

Newcomb zeigt noch, daß eine Modification des Gravitationsgesetzes auf dieses Problem keine Anwendung haben kann und macht nochmals darauf aufmerksam, daß wir vorerst den astronomischen Charakter des Phänomens genauer ermittelt haben müssen und daß zu diesem Zweck vor allem die Bewegungselemente der Venus in aller Strenge und Vollständigkeit zu untersuchen sind. Zuerst wäre die Masse der Venus aus den periodischen Störungen der inneren Planeten zu bestimmen, hierauf die säculären Bewegungen der Bahnebenen dieser Planeten und schließlich eine Vergleichung der theoretisch berechneten und wirklich beobachteten Bewegung des Venusperihels anzustellen.

Die letztere Untersuchung wäre besonders wichtig; aber leider beträgt die Bewegung des Venusperihels infolge der geringen Excentricität ihrer Bahn selbst in einem Jahrhundert nur wenige Secunden und ist somit durch die bisher angestellten Beobachtungen nicht nachzuweisen.

Es kann daher die Frage, ob das Perihel der Venus eine ähnliche Bewegung wie das des Mercurs besitzt, kaum entschieden werden, bevor nicht genaue Meridianbeobachtungen der Venus von weiteren 20 oder 30 Jahren vorliegen. Immerhin kann aber auch schon jetzt eine allgemeine Untersuchung der Säcularvariationen aller vier inneren Planeten Discordanzen zutage fördern, die vielleicht einiges Licht in dieses Problem bringen; das Material für diese Untersuchung ist unter Newcomb's Leitung bereits zusammengestellt.

Was nun die am 6. Mai eintretende totale Sonnenfinsternis betrifft, so ist keine Hoffnung vorhanden, daß sie das Räthsel in der Mercurbewegung löst. Wird kein neuer Himmelskörper gesehen, so kann er dessenungeachtet vorhanden sein, und selbst dann, wenn die Nichtexistenz eines solchen constatirt werden könnte, würde die Bewegung des Mercurperihels noch räthselhafter werden als bisher. Wird dagegen ein neuer Planet wahrgenommen, so wird die Astronomie wahrscheinlich mit demselben ebensowenig anzufangen wissen, wie mit den beiden Objecten, die während der totalen Sonnenfinsternis im Jahre 1878 gesehen worden sind. J. H.

Die Pflanzendecke des Uralgebirges.

Vom Konstantinow-Kamen unter 68° 29′ nördl. Breite unweit des Karischen Meeres bis zum Jaman-Tau unter 47° nördl. Breite zieht das Grenzgebirge zwischen Europa und Asien in nahezu unveränderter Richtung, welche mit dem 58° östl. Länge von Paris so ziemlich zusammenfällt. Aber auch über diese Südgrenze hinaus behält der fortsetzende Höhenzug im allgemeinen die gleiche Direction bis etwa zum 40. Parallel, so daß gegenwärtig selbst der Ust-Urt als ein Vorläufer des Uralgebirges betrachtet wird. Nicht blos orographisch jedoch, sondern auch geognostisch unterscheidet sich dieses so weit nach Süden ausgedehnte Plateau von dem höheren Gebirge, wogegen zwischen dem 47. und 68. Breitenkreis die geologischen Verhältnisse dieselben sind und somit das Uralsystem innerhalb dieser Grenzen als ein großes Ganze sich darstellt.

Obwol in reichlicher Fülle Material zu einer physikalischen Geographie Rußlands vorliegt, so existirt doch noch immer keine zusammenfassende Darstellung dieses Gegenstandes. Um so dankenswerter erscheinen Monographien, welche auf den Originalquellen fußend das vorhandene Material ordnen und verarbeiten. Eine solche tüchtige Monographie hat jüngst

Dr. Carl Hiekisch mit seiner Darstellung des Uralsystems[1] geliefert, eine ungemein sorgfältige Arbeit, welche dieses interessante Grenzgebirge zweier Erdtheile in historischer, oro- und hydrographischer, geologischer und vegetativer Hinsicht erschöpfend behandelt. Wenn der Verfasser auch selbst keine Forschungsreisen unternommen, so beherrscht er dagegen die vorhandene Literatur vollkommen, und wir gewinnen durch sein verdienstvolles Werk nicht nur einen genaueren Einblick in die Verhältnisse des Uralgebirges, sondern so manche neuere Angaben erscheinen zugleich hier zuerst einem größeren Publicum zugänglich gemacht. Unsere Leser werden es uns vielleicht Dank wissen, wenn wir an der Hand der Arbeit von Hiekisch eine Uebersicht der Vegetationsverhältnisse im Uralsystem kurz zusammenstellen.

Den eigentlichen Ural theilt man bekanntlich in drei Theile: den nördlichen von $68^1/_2{}^0$ bis 61°, den mittleren von 61° bis 55° und den südlichen von 55° bis 51° nördl. Breite. Letzterer endet, wo der Uralfluß die bisher südliche mit der westlichen Richtung vertauscht. Hier beginnen die niedrigeren Mugodsharenketten, welche bis zum Jaman-Tau unter 47° nördl. Breite sich erstrecken. Von da an breitet sich bis zum 40. Parallel das Plateau Ust-Urt aus.

Im Ust-Urt, welchen Grisebach dem kaspischen Depressionsgebiet zuzählt, unterscheidet Basiner vier durch die Verschiedenheit der Pflanzenformen sich auszeichnende Regionen: die Lehm-, die Sand-, die Mergel- und die Salzregion. Der größte Theil des Ust-Urt ist, den Frühling ausgenommen, eine wasserlose, völlig ebene Lehmfläche. Der Saxaul ist das einzige baumartige Gewächs, Atraphaxis spinosa ein kleiner Strauch. Im Frühling blühen außerdem Matthiola odoratissima und M. Fischeri, sowie einige Alliumarten und Tulpen; der Dürre des Sommers trotzen nur einige Chenopodiaceen. Die feuchteren Sandhügel sind verhältnismäßig mit einer dichten, aber ebenfalls niedrigen Pflanzendecke überzogen. Auch die Mergelregion weist nur krautartige Pflanzen auf.

Die Mugodsharen tragen nicht den Charakter eines Gebirges, sondern bilden vielmehr Hügelreihen im Steppengebiete, gewinnen aber hie und da ein wildes und malerisches Aussehen. Ihre Höhen sind im allgemeinen mit Gras bewachsen, von sehr beschränkter Ausdehnung sind Felsblößen. Die drei kleinen Berggruppen des Jaman-Tau, Bakyr und Ali-Tau sind kahle, trockene Höhen in einer wasser- und beinahe gänzlich vegetationslosen Wüste.

Das Steppengebiet umfaßt auch noch den Fuß des südlichen Urals von Orsk bis Werchne-Uralsk, ja der Steppenboden scheint seinen zerstörenden Einfluß auf den Waldwuchs des Gebirges immer weiter auszudehnen. Man kann sehr deutlich sehen, wie letzterer mehr und mehr an Terrain verliert. Während bei Orenburg die Abhänge des Sakmara-Plateaus über den wasserreichen Thälern schon dicht bewaldet sind, ist der Süd- und Ostabfall dieses Plateaus, wie der Fuß des Uralgebirges selbst felsig, dürr, waldlos und unfruchtbar, nur in Flußthälern und Schluchten hat sich ein kümmerlicher Wald von kleinen Birken und Pappeln erhalten. Bis zum 52° reicht am Fuße und an den Gehängen die Steppe, erst nördlich von dieser Grenze treten kräftige Birken- und Fichtenwälder auf, doch auf der Höhe zieht sich der Wald mehr nach Süden. Namentlich auf der asiatischen Seite zeigt dann das Gebirge bei großem Wechsel zwischen saftigen Wiesen, Wald und Baumgruppen parkartigen Charakter, und die an Wiesen reichen Birkensteppen gehen in der Ebene weit nach Osten. In höherer Breite aber wird der Ostabhang des Gebirges dürr, ohne Schutz vor der brennenden Sonne, während die Westseite in den Gebieten der Bjelaja und Ufa von schönen, fruchtbaren Thälern durchschnitten ist und mit einem Walde bekleidet, der aus Fichten, Eichen, Linden, Ulmen, Ahorn, herrlichen Birken und Traubenkirschen besteht.

Im mittleren Ural steht in Bezug auf die Vegetations-Verhältnisse die nördliche Hälfte zur südlichen in einem nicht unbeträchtlichen Contrast. Das Gebirge zeigt noch in der Gegend von Katharinenburg, da es niedriger ist, mildere Formen, es treten hier weniger ausgedehnte Sümpfe und Wälder auf, in welchen die Laubhölzer noch einen wesentlichen Bestandtheil bilden, auch gedeiht hier noch der Ackerbau. Der nördlichere Theil trägt einen anderen Charakter, der Ackerbau ist nicht mehr lohnend, das wildere, zerrissene Gebirge wird durch ausgedehnte Sümpfe unzugänglicher, mehr aber noch durch undurchdringliche Urwälder, in denen das Nadelholz durchaus vorherrscht. Am schönsten nimmt sich jener hochstämmige Wald in trockenen, hügeligen Gegenden mit felsigem Boden aus, der ziemlich zu gleichen Theilen aus riesigen Fichten, Kiefern, Edeltannen, Cedern und Birken besteht und bei Mangel von Unterholz üppigen Grasboden hat. Düster dagegen sind die dichten, undurchdringlichen Fichten- und Kiefernwälder, in welchen die niedrigen, dünnen, bis an die Spitze astlosen Stämme oft nur wenige Zoll von einander entfernt sind. Eine dritte Art ist ein hochstämmiger,

---

[1] Das System des Urals. Eine orographische Darstellung des europäisch-asiatischen Grenzgebirges. Von Dr. Carl Hiekisch. Dorpat. Schnakenburgs Druck und Verlag. 1882.

Die australische Colonie

VICTORIA.

Maafsstab 1:3,000,000.

0 50 100 Kilom.

Eisenbahnen.

Grenzen der Grafschaften.

BENAMBRA

TAMBO

DARGO

CROAJINGOLONG

C. Howe

Little Ram Head

Ram Head

C. Everard

Cunningham

Discover

C. Bridg

Druck v. Wilhelm Hendl, Wien.

imposanter Nadelwald, durch dessen dunkles Dach kaum ein Sonnenstrahl dringt; zwischen den schönen Stämmen wächst bis zu deren halber Höhe ein dichter, niederer Wald.

Die Region der Wälder steigt hier durchschnittlich noch über 3000 Fuß hinauf; da nun im mittleren Ural die meisten Höhen kaum so hoch aufsteigen, so erscheint auch in der That fast das ganze Gebirge mit dichten Wäldern bedeckt.

Im ganzen nördlichen Ural bis zum Meere bieten die Wälder keine große Mannigfaltigkeit dar. Die Thäler des südlichen Theiles sind mit Nadelholz (Rothtannen, Weißtannen, Lärchen, seltener Cedern) bedeckt; die Lärche erhebt sich am höchsten an den Abhängen des Gebirges. Von Laubhölzern kommt nur die Birke und diese selten vor. Je mehr man nordwärts geht, desto schneller nimmt die Mannigfaltigkeit des Nadelholzes ab und endlich bleibt nur noch die Lärche allein übrig. Auffälligerweise begleitet der Wald die Ostseite des Gebirges viel weiter nach Nord als die Westseite. Auf jener erstreckt sich die Waldregion bis 67° nördl. Breite bis zum Ural und an einigen Stellen steigt sie auf den Abhängen des Gebirges bis auf 1000 Fuß über die Meeresfläche empor. Ja an den Ausflüssen der in den Ob sich ergießenden Schtschutschia und Piderатta unter 68° nördl. Breite sieht man recht ansehnliche Haine von Laubholz auf einer Höhe von 800 Fuß, während man an der Westseite des Urals nicht die geringste Spur von Wald mehr wahrnimmt, der dort schon unter 65° nördl. Breite in einer Entfernung von 40 Werst vom Gebirge verschwindet.

Als Höhengrenze der Waldregion ergiebt sich nach den Beobachtungen Kowalsky's unter 61° bis 61° 30′ nördl. Breite = 2500 Fuß, 61° 30′ bis 62° = 2200 Fuß, 62° bis 62° 30′ = 2150 Fuß, 62° 30′ bis 63° = 2070 Fuß, 63° bis 64° = 1820 Fuß.

Der Boden der Tundra am Fuße des Gebirges trägt von Holzarten nur Zwergbirken und Zwergweiden, die bis an die Küste des Karischen Meeres gehen und den Nomaden das einzige Feuerungsmaterial gewähren; aber wo sich in der Tundra ein trockenes Plätzchen über der feuchten, kalten Moorfläche erhebt, da stellt sich auch sogleich der Schmuck zwar niedriger, aber zierlicher Blumen ein und selbst das todte Ufer des Karischen Meeres wird noch stellenweise von Vergißmeinnicht und kleinen Nelken belebt. Von eßbaren Früchten und Pflanzen finden sich im südlichen Theile des nördlichen Urals Himbeeren, Preißelbeeren, Erdbeeren, wilder Lauch und Pilze, in der Tundra Pilze und Schellbeeren, letztere in ungeheurer Menge und von vorzüglicher Güte. Blüthen der Moosbeere (Rubus arcticus) sind überaus häufig, doch reife Früchte fand Hofmann nicht. Die Berge aber sind in diesen hohen Breiten Trümmerhaufen nackten Gesteins, man sieht auf ihnen kein Gräschen und selten nur eine Flechte.

F. U.

Politische Geographie und Statistik.

Die Colonie Victoria.

(Mit einer Karte.)

Das südöstliche Gebiet des australischen Continents heißt die Colonie Victoria. Sie ist dem Umfange nach zwar die kleinste, ihrer Bedeutung nach aber die wichtigste unter den australischen Colonien, vor denen sie, im Verhältnisse, besseren Boden, gemäßigteres Klima und weniger Dürren voraus hat. Ihr Areal begreift, nach der neuesten Berechnung von A. J. Skene, 87.884 englische oder 4133 deutsch-geographische Quadratmeilen oder 227.531 Quadratkilometer, kommt mithin so ziemlich der Größe von Großbritannien gleich. Die erste Ansiedelung fällt in die Jahre 1834 und 1835 und ward von den Gebrüdern Henty, von John Batman und von John Pascoe Fawkner getrennt unternommen. Bis zum Jahre 1851 blieb die Ansiedelung ein integrirender Theil der Colonie Neu-Süd-Wales. Erst am 1. Juli dieses Jahres wurde sie zu einer selbständigen Colonie unter dem Namen Victoria erhoben und Mr. Charles J. Latrobe zum Gouverneur ernannt.

Victoria wird von Osten nach Westen von Gebirgsketten, Dividing Range genannt, weil sie die Wasserscheide bilden, durchzogen. Sie erreichen ihren Höhepunkt im Bogong Range mit 1,98 Kilometer. Wie überhaupt Australien, so ist auch Victoria an Flüssen arm. Der bedeutendste ist der die Grenze gegen Neu-Süd-Wales bildende Murray, auch wol der australische Mississippi genannt, mit einer Länge von 3862 Kilometer, wovon aber nur 1078 Kilometer das Gebiet von Victoria berühren. Außer dem Murray sind noch der Yarra Yarra, 145 Kilometer, an welchem die City of Melbourne liegt, der in den Murray mündende Goulburn, 370 Kilometer, und der La Trobe im Gippsland-Districte, 145 Kilometer lang,

fahrbar. Unter den Sandseen, von denen viele in der trockenen Jahreszeit nichts weiter sind als morastige Sümpfe, ist Lake Corangamite, im Süden der Grafschaft Grenville und 196 Kilometer im Umfange haltend, der größte, sein Wasser ist jedoch sehr salzig und darum ungenießbar.

Was das Klima anlangt, so rangirt es, nach den Isothermal-Linien, mit dem von Marseille, Bordeaux, Bologna, Nizza, Verona und Madrid. Nach den Aufzeichnungen auf dem Observatorium in Melbourne, in 37° 49′ 53″ südl. Breite und 144° 58′ 42″ östl. Länge von Greenwich und 28 Meter über dem Meeresspiegel, stieg dort während der letzten zehn Jahre die höchste Temperatur im Schatten auf 44° Celsius und in der Sonne auf 71° Celsius, die niedrigste dagegen sank auf —1½° Celsius, es wurden aber diese Extreme nur einmal in dem Decennium erreicht. Die mittlere Jahrestemperatur stellte sich auf 14° Celsius. Der durchschnittliche jährliche Regenfall wird mit 713 Millimeter notirt. Daß das Klima ein gesundes ist, ergiebt sich aus den Todesfällen, deren Mittel in den letzten zehn Jahren auf je Tausend der Bevölkerung nur 15,54 betrug, also erheblich weniger als in den europäischen Staaten (in Deutschland zum Beispiel 27,2, in Oesterreich 31, in Ungarn 39,6 u. s. w.).

Victoria ist die bevölkertste unter den australischen Colonien. Die Einwohnerzahl belief gehörten 452.082, dem weiblichen 410.261 an. Es ergiebt dies für das letzte Decennium eine Zunahme von nur 17,9 Procent, was gegen frühere Decennien auffällig gering ist. Die Ursache liegt wol in den durch die radicale Partei in letzter Zeit veranlaßten traurigen politischen Wirren, unter denen die Colonie zu leiden hatte. Dieselben sind aber durch den Sturz des Berry-Ministeriums beigelegt, und die Colonie ist nunmehr zu den früheren normalen Zuständen zurückgekehrt. Die numerische Differenz der Geschlechter, welche sich im Jahre 1861 wie 100:64,4 und im Jahre 1871 wie 100:84,4 verhielten, stellt sich jetzt auf 100:90,75. Die Chinesen zählten 12.172 — 11.871 männlich und 261 weiblich — gegen 17.935 im Jahre 1871. Trotz dieser beträchtlichen Abnahme konnte das Parlament von Victoria im vorigen Jahre sich nach dem Census vom 3. April 1881 auf 862.343 (davon waren 499.197 in der Colonie, 39.861 in den übrigen australischen Colonien, 282.339 in Großbritannien, 8571 in Deutschland u. s. w. geboren) oder 208 auf der deutschen Quadratmeile. Dem männlichen Geschlechte den gegen das internationale Völkerrecht verstoßenden Beschluß fassen, daß fortan jeder die Colonie, zu Lande oder zu Wasser, betretende Chinese eine Kopfsteuer von £ 10 entrichten solle, und daß überdies jedes in einem dortigen Hafen einlaufende Schiff nur einen Chinesen auf je hundert Tonnen seines Gehaltes landen dürfe. Die Eingeborenen waren auf 780 — 460 männlich und 320 weiblich — gesunken, gegen 1067 — 633 männlich und 434 weiblich — im Jahre 1877. Ihr Aussterben ist nur eine Frage der Zeit. Am Schlusse des Jahres 1882 war die Bevölkerung der Colonie auf 906.223 gestiegen, ein Mehr von 23.991 gegen das Vorjahr.

Die Hauptstadt Melbourne hatte 280.836 Einwohner. Davon entfielen 65.859 auf die eigentliche City, 215.610 auf die 16 Vorstädt und 1478 auf die Mannschaft der auf dem Yarraflusse und im Hafen zur Zeit liegenden Schiffe. Die nächst größten Städte sind Ballaret mit 37.264, Sandhurst mit 28.167, Geelong mit 9719, Stawell mit 7348 E. u. s. w.

Die assistirte und freie Einwanderung aus Europa, welche in Victoria früher in demselben Umfange auf Kosten der Colonie gestattet war, wie sie es noch jetzt in den Colonien Neu-Süd-Wales, Süd-Australien und Queensland ist, hat so gut wie ganz aufgehört, denn im letzten Jahre ward diese Vergünstigung nur fünf weiblichen Personen zutheil. In den zehn Jahren von 1871 bis 1880 wurden in dieser Weise 5545 Personen aus Europa nach Victoria befördert.

Die Colonie besitzt zur Zeit 275.516 Pferde, 1,286.267 Stück Rindvieh, 10,360.285 Schafe und 241.936 Schweine.

Während die Revenuen der letzten Jahre mit Unterbilanzen abschlossen, ergiebt das mit dem 30. Juni zu Ende gegangene Finanzjahr 1881 bis 1882 einen nicht unbeträchtlichen Ueberschuß. Die Revenue betrug £ 5,588.756 gegen £ 5,115.121 im Vorjahre, die Ausgaben zinsung £ 5,183.456. Aus Eingangszöllen flossen 1,69, aus der Accise 0,59, aus Kronland 0,82, aus Eisenbahnen 1,71, aus dem Post- und Telegraphenwesen 0,29 Millionen £ u. s. w. Nach Einlösung einer schwebenden Schuld von £ 305.300 verblieb ein Ueberschuß von £ 100.000 als Vortrag für das Finanzjahr 1882 bis 1883. Das Jahr 1882 schloß mit einer Revenue von £ 5,697.894 gegen £ 5,428.939 im Vorjahre.

Die öffentliche Schuld der Colonie belief sich am 30. Juni 1881 auf £ 22,948.100, wovon £ 17,728.366 auf Eisenbahnen verausgabt waren, und erforderte für jährliche Verzinsung £ 1,094.019 oder 4,77 Procent. Eine neue Anleihe von vier Millionen £, von welcher £ 2,732.055 für den Bau weiterer Eisenbahnen bestimmt sind, wurde auf Beschluß des Parlamentes Mitte Februar 1883 auf dem Londoner Geldmarkte negociirt.

Der Import des Jahres 1881 bewerthete £ 16,718.531, der Export £ 16,252.103. Zu letzterem zählten an erster Stelle Wolle, wovon freilich ein beträchtlicher Theil aus dem zur

Colonie Neu-Süd-Wales gehörigen Riverinadistricte stammte, mit 5,45, Gold mit 4,74 und andere Producte mit 2,20 Millionen £. Der Fleischexport aus Victoria nimmt von Jahr zu Jahr größere Dimensionen an. Von 1873 bis Ende Juni 1882 wurden an conservirtem Fleisch 50,209.824 englische Pfund oder 22,775.025 Kilogramm im Werthe von £ 1,252.073 und an Fleisch in gefrorenem Zustande 2,461.500 englische Pfund oder 1,116.512 Kilogramm im Werthe von £ 27 390 ins Ausland versandt. Der Import des Jahres 1882 hatte einen Werth von £ 18,659.179 und der Export den von £ 16,159.835.

Die Goldfelder der Colonie Victoria datiren vom Jahre 1851 und sind, wenngleich die Colonien Neu-Süd-Wales, Queensland und Neu-Seeland ebenfalls lohnende Goldfelder besitzen, in ihren Erträgen bei weitem die ergiebigsten, obschon lange nicht mehr in dem Grade wie in den Jahren 1856 bis 1866, wo Goldklumpen bis zum Werthe von £ 9534 aufgefunden wurden. Das Jahr 1882 lieferte eine Ausbeute von 1,066.533 Unzen mit £ 4,266.132, und die mit Goldsuchen beschäftigten Personen zählten 37.709. Seit Entdeckung der Goldfelder bis Ende 1882 wurden in Victoria insgesammt 51,579.846 Unzen Gold im Betrage von £ 206,319.384 gewonnen. Es macht dies ungefähr zwei Drittel des gesammten in den australischen Colonien gefundenen Goldes aus.

Die Schiffsbewegung in Victoria nimmt von Jahr zu Jahr zu. Im Jahre 1881 liefen 2082 Schiffe ein und 2120 aus, zusammen mit über zwei Millionen Tonnen.

Die Agriculturstatistik des Jahres 1881 bis 1882 zeigte einen Rückgang. Es befanden sich 1,813.941 Acres (ein Acre = 40,46 Ar) unter Cultur oder 184.000 weniger als im Vorjahre. Davon standen 921.016 unter Weizen und ergaben einen Ertrag von 8,714.043 Bushels (ein Bushel = 60 Pfund englisch oder 27,21 Kilogramm), mithin 9,48 vom Acre. Es konnten 2,877.766 Bushels exportirt werden. Mit Hafer und Gerste waren zusammen nur 200.000 Acres bestellt.

Im Eisenbahnwesen haben die australischen Colonien in den letzten Jahren rapide Fortschritte gemacht. Victoria hatte am 31. Juli 1882 schon 1314 englische Meilen oder 2114 Kilometer in Betrieb, und 408 Meilen, von denen bis zum März 1883 ungefähr 150 vollendet sein sollten, waren im Bau begriffen. Außerdem lag dem tagenden Parlamente eine Bill vor, in welcher das Ministerium den Bau von weiteren 827¾ englischen Meilen (1332 Kilometer), deren Kosten auf £ 2,433.194 veranschlagt sind, beantragte. Diese Bill wurde denn auch im Monat August mit wenigen Aenderungen von der Assembly des Parlaments angenommen, während im Legislative Council die Beschlußfassung durch eine Parlamentsauflösung verzögert wurde.

Die Telegraphenlinien der Colonie hatten am Schlusse des Jahres 1881 eine Länge von 3349½ Miles (3590 Kilometer); die Dräthe, die von 6.626 (10.663 Kilometer). Es wurden in diesem Jahre 1,281.749 Depeschen befördert und dafür £ 70.655 vereinnahmt.

Die ausgezeichnete Staatsbibliothek in Melbourne, in den prachtvollen Sälen des Bibliotheksgebäudes, welches jetzt durch einen Neubau, für welchen die Regierung £ 12.000 zugesagt hat, wesentlich erweitert werden soll, aufgestellt, zählte am 1. Juli 1882 schon über 117.000 Bände.

„Man muß sich wundern", schreibt der Melbourne Argus, „daß so selten Capitalisten nach Australien auswandern. Man scheint sich in Europa einzubilden, daß die australischen Colonien sich nur armen Leuten empfehlen, welche, wenn sie intelligent, rechtschaffen, arbeitsam und nüchtern sind, leicht zu Wohlstand gelangen können. Aber wir glauben, daß es kein Land unter der Sonne giebt, wo gerade Capital in Verbindung mit Urtheil und Unternehmungsgeist größere Resultate erzielen kann als in Australien." Henry Greffrath.

Zur Clericalstatistik von Oesterreich. Im Kaiserthume Oesterreich entfallen nach der Zählung vom 31. December 1880 auf die 17,693.648 römischen Katholiken 15.026 Priester der Seelsorge, also auf 1177 Einwohner dieses Bekenntnisses ein Geistlicher. Fassen wir die einzelnen Diöcesen ins Auge, so finden wir, daß in der Diöcese Veglia (Istrien) schon auf 402 römische Katholiken ein Geistlicher kommt; zunächst folgt Trient mit einem Geistlichen auf je 437 Seelen. Die geringste Zahl von Priestern weisen die galizischen Diöcesen Przemysl und Tarnow auf, wo erst auf 2021, beziehungsweise 1866 Seelen ein Geistlicher entfällt. Ueberhaupt ist die relative Zahl der Geistlichen am größten in Salzburg, Dalmatien, auf den istrischen Inseln, in Tirol und Vorarlberg; am geringsten in Galizien und in den Sudetenländern Böhmen, Mähren und Schlesien. Die katholische Kirche griechischen Ritus zählt bei 2,527.997 Bekennern einen Seelsorgeclerus von 2110 Personen, also auf je 1198 Seelen einen Geistlichen. Bei den armenischen Katholiken, wo auf nur 2724 Köpfe 14 Geistliche kommen, entfällt ein Priester gar schon auf 194 Seelen. Die orientalischen Griechen, 483.164 Bekenner mit 412 Seelsorgepriestern, haben einen Geistlichen auf je 1173 Seelen.

Bei den Protestanten weist die amtliche Statistik leider die Zahl der Geistlichen nicht aus, sondern nur die Seniorate, Pfarren und Gemeinden. Die 289.005 Evangelischen Augs-

burger Confession in Oesterreich haben 6 Superintendenzen, 15 Seniorate, 17 Pfarren und 140 Gemeinden; die 110.525 Evangelischen helvetischer Confession 4 Superintendenzen, 7 Seniorate, 9 Pfarren und 76 Gemeinden. Die 6134 Altkatholiken bilden 3 Gemeinden mit 3 Pfarren.

Das Activvermögen der Bisthümer, Domcapitel und Curatpfründen belief sich 1880 auf 190,061.565 fl., jenes der Ordenshäuser auf 83,658.111 fl., somit das gesammte Activvermögen der Kirche in Oesterreich auf 273,719.676 fl. Am reichsten sind die Ordenshäuser in Mähren, wo auf ein Ordensmitglied 18.614 fl. Vermögen entfallen, am ärmsten die Ordenshäuser Dalmatiens mit 433 fl. Vermögen per Kopf.

Höchst auffällig ist das stete Wachsthum des katholischen Regularclerus, was die folgende Zusammenstellung zeigt:

	Männerorden		Frauenorden		Zusammen		Ein Ordensmitglied kommt auf römisch-katholische Einwohner
	Ordenshäuser	Ordensmitglieder	Ordenshäuser	Ordensmitglieder	Ordenshäuser	Ordensmitglieder	
1859	446	6464	192	4298	638	10.762	1380
1865	452	7026	213	4874	665	11.900	1326
1870	463	7389	290	6001	753	13.390	1224
1875	457	6856	354	6620	811	13.476	1265
1880	461	6896	429	8727	890	15.623	1133

Diese Tabelle macht ersichtlich, daß die Zahl der Ordenshäuser und Mitglieder der Männerorden seit 1859 so ziemlich stationär geblieben ist, wogegen die Zahl der Ordenshäuser und Mitglieder bei den Frauenorden in demselben Zeitraume sich mehr als verdoppelt haben.

Die griechisch-orientalische Kirche, welche nur Männerorden kennt, weist seit 1859 stabil 14 Klöster (3 in der Bukowina, 11 in Dalmatien) auf; die Zahl der Ordensmitglieder sank von 1859 bis 1875 von 111 auf 71 herab, stieg aber dann zum Jahre 1880 bis auf 131, so daß gegenwärtig auf 3688 orientalische Griechen ein Ordensmitglied entfällt.

Die größte Mitgliederzahl hatten 1880 unter den Männerorden die Franciscaner 1523, die Benedictiner 994, die Kapuziner 864, die Jesuiten 601 (1875: 550), die Cistercienser 476, die Prämonstratenser 310, die Barmherzigen Brüder 265; unter den Frauenorden die Barmherzigen Schwester 2888 (1875: 2319), die Schulschwestern 1007 (1875: 705), die Ursulinerinnen 767, die Franciscanerinnen 679. F. U.

Das Wachsthum Londons. Ueber das Wachsthum dieser Riesenstadt liefert der jüngste Bericht des hauptstädtischen Bauamtes interessante Daten. Während der letzten 25 Jahre (1856—1882) vermehrte sich die Länge der Straßen im Weichbilde der Stadt von $925\frac{1}{2}$ auf $1607\frac{5}{8}$ engl. Meilen; die Zahl der Häuser stieg von 258.000 auf 420.000. Für Canalbauten, Pflasterungen 2c. wurden in den 38 Pfarrbezirken, in welche London eingetheilt ist, in dieser Periode 11,513.565 Pfund Sterling und außerdem für 920 Meilen Sammelcanäle 2,310.890 Pfund Sterling (zusammen daher mehr als 276,489.100 Mark) angelegt. Zur Straßenbeleuchtung wurden 26.444 neue Gaslaternen errichtet.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Trigonometrische Landesaufnahme Frankreichs. Ein wissenschaftliches Riesenwerk, die trigonometrische Landesaufnahme Frankreichs, wird noch im Jahre 1883 von dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Angriff genommen werden. Die Regierung verfolgt bei dieser Arbeit gleichzeitig verschiedene Interessen. Nicht nur will man zu einer genaueren Reliefbestimmung des Bodens der Republik gelangen, sondern zugleich feste Anhaltspunkte für die verschiedenartigsten Eisenbahn-, Canal- und Wegbauten, sowie für Zwecke der Landesvertheidigung gewinnen. Die Kosten dieses Werkes werden sich auf 22 Millionen Francs belaufen, die allerdings, dem Umfange des Unternehmens entsprechend, auf mehrere Jahre vertheilt werden.

Von dieser Summe entfallen 19 Millionen Francs auf die Kosten der eigentlichen praktischen Landesvermessung und 3 Millionen auf die Herstellung einer topographischen Karte Frankreichs im Verhältnis von 1 : 50.000. Die trigonometrischen Vermessungsarbeiten werden von Staatsingenieuren unter der Controle des Ministeriums der öffentlichen Bauten ausgeführt, während die Karte von der Generalstabsabtheilung des Kriegsministeriums hergestellt werden soll.

Meteorfall zu Alfianello. Am 16. Februar 1883 fiel um 2¾ Uhr nachmittags auf einem freien Felde beim Dorfe Alfianello im Bezirke Brescia ein mächtiger Meteorstein zur Erde. Der Himmel war umwölkt, einige Feldarbeiter hörten plötzlich ein Geräusch wie von einem vorübersausenden Eisenbahnzuge, gewahrten eine Bewegung in den leichten Wolken und vernahmen einen Schlag, welcher ringsum die Erde erzittern machte. Auf dem Schauplatze des Ereignisses fand man ein kleines schiefes Loch von etwa 70 Centimeter Tiefe und beim Ausgraben eine Masse von circa 75 Centimeter Höhe und 70 Centimeter Breite, die Form war die eines abgeschlagenen Kegels mit convexem Boden, nach der Art eines Topfes, das Gewicht betrug zwischen 150 und 200 Kilogramm. Der Neigungswinkel des Bohrloches, welches der Meteorstein in den Erdboden gemacht hatte, läßt annehmen, daß seine Fallrichtung von Nord-Nordost nach Süd-Südwest gieng. Die Erschütterung des Bodens, welche der Meteorfall verursachte, soll in den Dörfern Ostiano, welches 8, und Capriano, welches in entgegengesetzter Richtung 16 Kilometer von Alfianello entfernt liegt, verspürt worden sein. Den Schlag hörte man gleichzeitig in Brescia, Cremona, Piacenza, Parma, Mantua und Verona, wo man an das Auffliegen einer Pulverstampfe dachte. Leider wurde der Meteorstein zerschlagen und die Stücke verschleppt; ein Fragment desselben wird in Mailand gezeigt.

Ausbruch des Aetna. Am 18. März 1883 fand in Sicilien und Calabrien ein heftiges Erdbeben statt, welches nordwärts bis in den Marken wahrgenommen wurde. Diese Erderschütterung, welche sich an den folgenden Tagen wiederholte, war der Vorläufer einer am 19. März beginnenden Eruption des Aetna, welche aber schon am 26. März nahezu ihr Ende erreichte. Das Erdbeben richtetete an vielen Orten großen Schaden an, das Dorf La Macchia wurde gänzlich zerstört. Elf neue Krater öffneten sich auf dem Aetna, von denen vier intermittirend Feuer spieen. Durch mehrere Tage fiel unaufhörlich Aschenregen über die ganze Eruptionszone zwischen Acireale und Paderno. Dann wurden ungeheure Massen von Schlacken und riesigen Steinen ausgeworfen. Die hervorbrechende Lava bewegte sich langsam gegen die Dörfer Nicolosia und Mascaluccia. Ueber diese Eruption wird gemeldet, daß die unaufhörlichen Erderschütterungen, der Auswurf von Asche und Steinen, der Feuerschein des Kraters bei Nacht, seit dem furchtbaren Ausbruche von 1669, welcher einen großen Theil von Catania zerstörte, nicht mehr in diesem Umfang und Zusammenhang beobachtet worden seien.

Neue Residenz in Montenegro. Auf Vorschlag des Staatsraths beschloß der Fürst von Montenegro seine Residenz von Cetinje nach Niksics im Centrum des Landes zu verlegen. Letzteres ist eine kleine, freundliche Stadt im grünen Thale der Ceta von mehr nordischem Eindruck, mit einer Festung, die am 8. September 1877 den Montenegrinern sich ergab und im Berliner Vertrage von der Türkei abgetreten wurde. Ein Ingenieur wurde bereits mit der Ausarbeitung eines Regulirungsplanes und des Projektes eines fürstlichen Palais in Niksics betraut.

Asien.

Russische Aufnahmsarbeiten in Kleinasien. Wie der „Levant Herald" meldet, setzt die russische Regierung ihre geographischen Aufnahmen in dem ganzen Theile Kleinasiens fort, der östlich vom Euphrat liegt. Die Aufnahmsarbeiten werden unauffällig, aber praktisch betrieben. Etwa 80 bis 100 Agenten sind dafür thätig, welche ihre Weisungen von Tiflis erhalten. Sie tragen das Fez und die Kleidung der Landleute und arbeiten nicht mit den Theodolithen, sondern mit Tascheninstrumenten, Compaß, Quadrant und Aneroid-Barometer. Sie bilden drei Abtheilungen, die nacheinander über dieselben Bodenstrecken gehen.

Ein neuer Staat in Centralasien. In Centralasien, auf der Straße von Indien nach Russisch-Turkestan, hat sich ein neuer mohamedanischer Staat gebildet, der nun dazu berufen zu sein scheint, bei einem Kampfe zwischen England und Rußland über die Herrschaft in Asien eine bedeutende Rolle zu spielen. Jenseits des Amu-Darja liegen vier kleine Khanate: Kulab, Darwas, Waschan und Schadumani, die theils von Kirgisen, theils von anderen türkischen Stämmen bewohnt sind und bisher bald unter der Botmäßigkeit Bokharas, bald wieder unter der Afghanistans standen. An der Spitze eines jeden dieser vier Khanate steht ein Emir. Vor kurzem brach zwischen zweien dieser kleinen Khanate eine blutige Fehde aus, welche Gelegenheit der Emir von Afghanistan dazu benützen wollte, um seine Oberhoheit über diese vier

Khanate wiederherzustellen. Die Fürsten dieser vier Länder kamen ihm jedoch zuvor, indem sie ihren Amtsbruder, den Emir von Kulab, zu ihrem Oberhaupte ernannten und demselben zugleich den Oberbefehl über das Bundesheer übertrugen. Der Emir von Kulab, Mir-Kusch, der in der Stadt Sayad residirt, gehört somit heute zu den Khanen Mittelasiens.

Forschungs-Expeditionen nach Pamir und dem Amu-Darja-Gebiet. Aus Taschkent wurde am 31. März 1883 gemeldet, daß eine Expedition nach Pamir behufs topographischer und astronomischer Ortsaufnahme beabsichtigt werde; die Expedition soll ihre Forschungen an die englischen Forschungen anlehnen. Der Ausgangspunkt der Expedition ist Osch (im Fergana-Gebiet); eine andere Expedition wird astronomische Ortsbestimmungen für das Amu-Darja-Gebiet zum Gegenstande haben und ihre Thätigkeit auf das Terrain von den oberen Fluß-Furten bis nach Chiwa erstrecken.

Afrika.

Dr. Holub's Afrika-Expedition. Dr. Holub, welchem der Kaiser von Oesterreich jüngst den Betrag von 7000 fl. zum Zwecke der von jenem geplanten Afrika-Expedition gespendet hat, gedenkt seine Reise anfangs Mai 1883 anzutreten. In Hamburg will er sich auf einem englischen Dampfer direct nach Capstadt einschiffen. Daselbst beabsichtigt er eine Ausstellung seiner Ausrüstungs-Gegenstände zu veranstalten, durch welche den dortigen Bewohnern eine Probe der Leistungsfähigkeit der österreichischen Industrie gegeben werden soll. Während dieser Ausstellung, deren Dauer auf 14 Tage veranschlagt ist, will Holub Tiefseeforschungen in der Tafelbucht und gemeinsam mit dem Botaniker Bolus und dem Entomologen R. Trimen Excursionen längs der Küste nach Osten unternehmen. Nach Schluß der Ausstellung will Holub mit einem Theile der Ausrüstungsgegenstände die erste Tour über Clan-William nach dem kleinen Namaqualand antreten, um aus den Springbockfonteiner Kupfergruben Schaustücke für die Museen in Wien, Prag, Pest, Berlin u. s. w. zu gewinnen. Von dort will sich der Reisende ostwärts wenden nach einer Hügelkette, die noch von einem Stamme echter Buschmänner bewohnt sein soll, und sodann über Beaufort, Somerset nach Port-Elizabeth gehen, der größten Handelsstadt Südafrikas, wohin mittlerweile der große Train seiner Ausrüstungsobjecte direct von Capstadt aus dirigirt werden soll. Während dieser Tour beabsichtigt Dr Holub hauptsächlich paläontologische Studien zu machen und so viel Material zu sammeln, daß durch dieses die Expeditions-Auslagen gedeckt erscheinen, falls er auf der gefährlichen Reise nach dem Innern Afrikas ums Leben kommen sollte. Von Port-Elizabeth unternimmt der Afrika-Reisende die zweite Tour in das Betschuana-Land, und zwar über die Diamantenfelder bis zum Zambesi und dann die dritte (central-afrikanische) Tour, deren Hauptziel die gründliche Erforschung des Marutse-Reiches und des Bangweolo-Sees sein soll. Von letzterem will sich Dr. Holub je nach dem Zustande der Expedition nach Osten oder nach Norden wenden und in letzterem Falle dem Laufe des Congoflusses bis zu seiner scharfen Biegung nach Westen folgen. Hier soll sich Dr. Holub auf Wunsch des Königs der Belgier nach dem Schicksale jener im Auftrage des Königs ausgesendeten Forscher erkundigen, welche die von Stanley hinterlassenen Spuren verfolgen, um denselben, wenn es nöthig wäre, Hilfe und Beistand zu leisten. Dann beabsichtigt Holub, auf dem kürzesten Wege weiter die bereits den Reisenden erschlossenen Gebiete des Sudan zu erreichen. Die Dauer der ganzen Reise ist auf drei bis fünf Jahre in Aussicht genommen.

Vertrag Frankreichs mit dem Könige von Baol. Die französische Republik fährt fort ihre Herrschaft im Gebiete des Senegal zu befestigen. Am 8. März 1883 hat Rittmeister Dupré als Vertreter des Statthalters vom Senegal, mit dem Könige von Baol folgenden Vertrag geschlossen, welcher das Königthum Baol unter französisches Protectorat stellt: „Artikel 1. Baol ist unter die Schirmherrschaft Frankreichs gestellt. — Artikel 2. Der König von Baol verpflichtet sich, die Anlegung einer Eisenbahn in dem Falle zu erleichtern, daß die französische Regierung den Bau einer das Land durchschneidenden Zweiglinie beschließen würde. — Artikel 3. In diesem Falle können längs des Schienenweges befestigte Posten angelegt werden, die keinerlei Druck auf die Angelegenheiten des Landes üben würden. — Artikel 4. Frankreich hat das Recht, Straßen und Telegraphenlinien anzulegen, welche, gleich der Eisenbahn, sein Eigenthum sein werden; der König wird ihnen Achtung verschaffen. — Artikel 5. Der Handel ist vollständig frei; der König beschützt die Handelsleute und ihr Eigenthum; er bezieht auch ferner die heute üblichen Steuern und Abgaben. — Artikel 6. Sollte die französische Regierung in Baol Pferde anzukaufen wünschen, so verpflichtet sich der König, diese Ankäufe zu begünstigen und zu beschützen. — Artikel 7. Der König verpflichtet sich, das Gebiet von Baol nach Lat-Dior im allgemeinen und im besonderen allen Feinden Frankreichs zu verschließen. — Artikel 8. Die französische Republik verspricht Baol Beistand und Schutz für

den Fall, daß die Einwohner dieses Landes an Leib und Gut bedroht sein sollten, weil sie den Freundschaftsvertrag mit Frankreich beobachten. — Artikel 9. Die französische Republik wird sich weder in die Regierung, noch in die inneren Angelegenheiten des Landes mischen. Die Rechte des Königs und seiner Nachfolge bleiben unverändert dieselben, wie bisher. — Artikel 10. Die französische Republik erkennt im voraus das Recht der Thronfolge in der Familie Toiéacine nach den alten Gebräuchen des Landes an unter der Voraussetzung, daß der Nachfolger die Bedingungen des vorliegenden Vertrags anerkennen wird. — Artikel 11. Die französische Republik verpflichtet sich, niemals zu gestatten, daß der Damel von Cayor König von Baol wird. Der vorliegende Vertrag, der in dreifacher Abschrift ausgefertigt ist, soll dem Statthalter zur Genehmigung unterbreitet werden. Geschehen zu N'Dengeles (der Residenz des Königs von Baol), den 8. März 1883."

Zur Congofrage. Der vor kurzem zwischen Großbritannien und Portugal geschlossene Vertrag, durch welchen ersteres das Anrecht des letzteren auf die Westküste von Afrika zwischen 8° und 5° 12' südl. Breite anerkannte (s. „Rundschau" V., S. 237) ist im englischen Parlamente angegriffen worden, was die Regierung zu der Erklärung veranlaßte, daß sie allerdings die Ansprüche Portugals auf die Congoküste nicht anerkenne; allein es sei zu erwägen, ob es zur Abstellung der Uebelstände im Congogebiete nicht angezeigt wäre, Portugal dort als Hüter der Ordnung einzusetzen. Die bekannte Unfähigkeit Portugals zur Colonisation ließ aber aus jener Erklärung deutlich genug die Absicht hervorleuchten, England wolle Portugal am Congo als Werkzeug gegen Frankreich benutzen, um, wenn der Streich gelungen, den Portugiesen selber den Laufpaß zu geben. Frankreich hat hierauf rasch geantwortet. Am 20. April 1883 traf aus Lissabon die Nachricht ein, daß die Franzosen die Punta-Negra in der Mündungsgegend des Niari-Flusses, den Ausgangspunkt der Congo-Expedition Brazza's, occupirt haben. Der Commandant des dort ankernden portugiesischen Kanonenbootes „Bengo" hat gegen diese Occupation protestirt, obwol nach den Erklärungen der portugiesischen Regierung in den Kammern die westafrikanischen Besitzungen Portugals im Norden nur bis zum 5° 12' südlicher Breite reichen und die Punta-Negra unter dem fünften Grade liegt. Gleichzeitig wird aus London gemeldet, daß die englische Regierung der Agitation der commerziellen Kreise Manchesters und anderer Handelsstädte Folge gegeben und die Entsendung einer Expedition nach der Mündung des Congo beschlossen hat, welche die Entwicklung der Ereignisse daselbst zu überwachen haben wird. Die Expedition geht unverweilt ab. Maßgebend für diesen Beschluß war unter anderm, daß die portugiesische Regierung vor kurzem in gleicher Absicht drei Kanonenboote entsendet hat.

Forschungsreise durch Südafrika. Dr. med. Bachmann und Apotheker Dr. Friedrich Wilms aus Münster treten anfangs Mai 1883 eine mehrjährige Reise nach Südafrika, speciell dem Transvaal-Lande, an, um, wie die „Pharmaceutische Zeitung" meldet, diese Gegenden sowol in botanischer und zoologischer Hinsicht zu durchforschen, als auch um die handelspolitischen Verhältnisse zwischen Deutschland und Südafrika kennen zu lernen, beziehungsweise thunlichst zu fördern.

Neue Forschungsreise im südlichen Theile Madagaskars. Mr. Deans Cowan, bekannt durch seine Reisen in Madagaskar, hat beschlossen, den Süden dieser Insel durch eine zwei Jahre dauernde Reise zu erforschen. Er verspricht sich davon gute Resultate, namentlich für die Ethnographie und die Geologie, denn er wird Gegenden besuchen, deren Formationen ganz andere sind, als dort, woher fast alle Handstücke unserer Museen stammen.

Amerika.

Goldfunde in Alaska. Wie der Münchener „Allgemeinen Zeitung" aus San Francisco unter dem 26. März 1883 geschrieben wird, haben einige kürzlich in Sitka, der Hauptstadt von Alaska, aus der Union angekommene Bergleute etliche Meilen östlich von dieser Stadt Gold gefunden, das mit Quarz gemischt und leicht zu gewinnen ist. Infolge dieser Nachricht eilen zahlreiche Goldsucher aus allen Theilen des Festlandes nach Alaska. Die namhaftesten Kaufleute von San Francisco, welche mit Sitka in Handelsverbindung stehen, beschlossen, das ganze Gebiet südlich vom St. Eliasberg zu durchforschen, und wenn dasselbe sich als werthvoll erweisen würde, es in der am geeignetsten erscheinenden Weise dem Verkehr zugänglich zu machen. Sehr empfindlich für den Aufschwung des Territoriums ist die überaus mangelhafte obrigkeitliche Verwaltung, über welche wir erst vor kurzem Mittheilungen gebracht haben (s. „Rundschau" V, S. 239); auch die mehr oder weniger feindselige Haltung der kriegerischen Indianerstämme, die durch die Rohheit und Unvorsichtigkeit der Weißen nur zu oft zu Gewaltthätigkeiten gereizt werden, ist ein ernstes Hindernis zur Anbauung des Landes. Was die Witterung Alaskas betrifft, so ist dieselbe entschieden besser als ihr Ruf

und jedenfalls bedeutend milder als die der nordamerikanischen Länder unter gleichem Himmelsstriche auf der atlantischen Seite. So kann man wol sagen, daß Alaska bestimmt eine große Zukunft in jeglicher Hinsicht vor sich habe.

Friedensschluß zwischen Chile und Peru. Am 3 März 1883 fand endlich in Lima die Unterzeichnung der Friedenspräliminarien durch den Präsidenten Garcia Calderon statt. Tarapacá wird an Chile abgetreten, Tacna und Arica an Bolivia.

Australien und Polynesien.

Eine neue Reise des Australienforschers Ernest Giles. Wenn man auch jetzt den australischen Continent in seiner Allgemeinheit kennt, so bleibt doch noch immer ein sehr großer Theil desselben der speciellen Erforschung vorbehalten. Man kann nur von den Colonien Neu-Süd-Wales und Victoria, welche zusammen ein Areal von 397.059 englischen oder 18.674 deutsch-geographischen Quadratmeilen umfassen, aussagen, daß jede Quadratmeile ihres Gebietes hinlänglich bekannt sei. Dagegen existiren in Queensland, und zwar meistens auf der nördlichen Halbinsel, reichlich 10.000, in Süd-Australien wenigstens 300.000 und in West-Australien fast eine halbe Million englischer Quadratmeilen — also insgesammt gegen 800.000 oder 37.625 geographische — welche zur Zeit noch unerforscht sind, oder, wie in West-Australien, von den Reiserouten der Explorer John Forrest, Colonel Warburton und Ernest Giles nur linienartig berührt wurden. Die Erforschung dieses noch übrigen, sehr beträchtlichen Areals wird wol mehr von den Ansiedlern als von Geographen vom Fach zu Ende geführt werden. Bekanntlich drängen in Australien die nachrückenden Agricultur-Farmer — freilich öfters auch, wie in der Colonie Süd-Australien, zu ihrem großen Nachtheile — die Viehzucht treibenden Squatter immer weiter vorwärts, dem Innern des Continents zu. Letztere haben sich also nach neuen Weideplätzen für ihre zahlreichen Viehherden umzusehen und lassen, zu dem Ende, auf ihre Kosten Forschungsreisen in noch unbekannte Gegenden unternehmen. In dieser Weise wird ein Gebiet nach dem andern der geographischen Kenntnis erschlossen.

So engagirte im September vorigen Jahres der reiche Großkaufmann und Squatter John Elder, welcher nördlich von Port Augusta um Beltana, in 30° 51′ südl. Breite und 138° 25′ östl. Länge von Greenwich, große Schäfereien besitzt, den bewährten Explorer Ernest Giles für eine neue Forschungsreise. Es handelte sich dabei um das westlich vom Peake River, in 28° südl. Breite und 136° 7′ östl. Länge von Greenwich, gelegene Gebiet, welches man auf den Karten zur Zeit noch mit Weiß bezeichnet findet. Der Reisebericht besagt Folgendes:

„Mit zehn Kameelen und zwei Kälbern", beginnt Mr. Giles, „verließ ich am 9. September 1882 Farina oder the Government Gums. (Es ist dies eine Station des Ueberlandtelegraphen in 30° 8′ südl. Breite und 138° 17′ östl. Länge von Greenwich, bis wohin die von Port Augusta, an der Spitze des Spencer Gulf, auslaufende Eisenbahn seit dem 17. Mai 1882 in Betrieb ist). Ich verfolgte den Peake River oder Arkaringa aufwärts bis zu dem Punkte, wo Mr. J. C. Chambers, im Auftrage der südaustralischen Regierung, mehrere Brunnen graben ließ, um eine Marschroute für Vieh nach den Musgrave Ranges, in 26° 15′ südl. Breite und 131° 45′ östl. Länge von Greenwich, zu ermöglichen, und schlug von da ab eine ziemlich westliche Richtung ein. Der Peake war völlig wasserlos und von rauhem Tafellande eingeengt, so daß ich nur das Flußbett benutzen konnte. Als sich dieses dann nach Nordwest lenkte, verließ ich es und setzte meine Reise westlich fort. Ich hatte dabei ein offenes, steinichtes Tafelland zu ersteigen, welches nach ungefähr 20 englischen Meilen (32,18 Kilometer) in ein Mulga Scrub (Dickicht von Eucalypten- und Akaziengestrüpp) übergieng.

Mein Plan gieng dahin, bis an den Ferdinand, in ungefähr 27° 45′ südl. Breite und 132° 20′ östl. Länge von Greenwich, zu gelangen. Es ist dies ein in den Musgrave Ranges entspringender großer Creek, welchen ich im Jahre 1873 entdeckte. Ich hatte diesen dann später auf meiner Reise im Jahre 1876 auf 80 bis 90 englische Meilen (128,74 bis 144,84 Kilometer) südlich verfolgt und mehrere Brunnen der Eingeborenen mit Wasser angetroffen. Zu dem südlichsten derselben wollte ich. Auf dem Wege dahin lag, wie mir bekannt war, ein anderer Wasserplatz, watering-place, der Eingeborenen, Barkee genannt, und auf diesen lenkte sich zunächst meine Reise. Ich hatte dabei ein dichtes Mulga Scrub zu passiren, in welchem ich einen trockenen Creek entdeckte; jedoch ließ sich durch Graben leicht Wasser gewinnen. Im Barkee — in dessen Nähe existirten noch mehrere andere Wasserplätze — war reichlich Wasser vorhanden, und viele Eingeborene hielten sich dort auf. Von hier aus begann nun meine eigentliche Thätigkeit. Ich erforschte einen Monat lang die völlig unbekannte Gegend nach allen Richtungen hin und auf weite Entfernungen. An Wasser fehlte es nirgends. Es

fand sich meistens in flachen Brunnen der Eingeborenen, aus welchen ich den vorzüglichsten nach einem meiner Begleiter, „Verney's Wells" benannte. Es war reichlich Regen gefallen, und der ausgezeichnete Graswuchs bot die vorzüglichsten Weiden für Vieh aller Art.

Ich trat dann die Rückreise an, und zwar in nördlicher Richtung nach der Stelle am Ferdinand-Creek, wo ich im Jahre 1876 mein Lager aufgeschlagen hatte. Das von mir in 27° 9' südl. Breite und 132° 28' östl. Länge von Greenwich entdeckte und „Everard Ranges" benannte Gebirge hob sich, weit umher sichtbar, vom Lande ab wie Inseln auf der See. Es war mein nächstes Ziel. Nur in ausgehöhlten Felsenlöchern fand ich dort angesammeltes Regenwasser. Die ziemlich zahlreichen Eingeborenen waren die raffinirtesten Diebe und auch noch in anderer Beziehung sehr widerwärtige Geschöpfe. Von dem Everard Ranges gieng die Reise ostnordöstlich und ließ sich das nöthige Wasser aus Brunnen der Eingeborenen und aus Felsenhöhlen gewinnen. Den Alberga River erreichte ich in 26° 43' südl. Breite und 134° östl. Länge von Greenwich und verfolgte ihn bis zum Ueberlandtelegraphen in 27° 7' südl. Breite und 135° 30 östl. Länge von Greenwich, und dann letzteren bis zur Station am Peake. Hier hielt ich kurze Rast und fand die freundlichste Aufnahme. Acht Tage darauf war ich wieder in Farina angelangt." Henry Greffrath.

Besitzergreifung von Neu-Guinea durch England. Die Regierung von Queensland hat am 4. April 1883 durch den Polizeirichter der Donnerstagsinsel namens der Königin von England und vorbehaltlich der Entscheidung der englischen Regierung von der Insel Neu-Guinea förmlich Besitz ergreifen lassen. Wie aus London gemeldet wird, waren es die Projecte der deutschen Regierung hinsichtlich Australiens, welche diesen überraschenden Schritt veranlaßten. Die Besitznahme kann sich übrigens nicht auf die ganze Insel erstrecken, da deren westlicher Theil bereits officiell unter die Suzeränetät Hollands gestellt ist.

Goldfunde auf Tasmanien. Tasmanien dürfte bald ein Eldorado für Goldsucher werden, falls die nachstehende Mittheilung des „Tasmanian Mercur" vom 13. Februar 1883 auf Wahrheit beruht. Das Blatt schreibt: „Große Goldklumpen wurden am Sonnabend von drei Goldgräbern nach Latrobe gebracht, welche dieselben in der Nähe des Flusses Rocky zwischen Mount Bischoff und der Westküste gefunden hatten. Der größere Klumpen wiegt über 25 Pfund, der kleinere $3^1/_2$ Pfund. Der Gesammtwerth des Fundes soll über 2000 Pfund Sterling betragen."

Polarregionen und Oceane.

Oesterreichisch-ungarische Nordpol-Expedition. In den ersten Tagen des Mai 1883 wird der Kriegsdampfer „Pola" die zweite Reise nach dem Norden antreten, um die Mitglieder der auf Jan Mayen weilenden österreichisch-ungarischen Nordpol-Expedition nach Ablauf der für die Studien festgesetzten Jahresfrist in die Heimat zurückzubringen. Wenn die Reise keine besonderen Verzögerungen erleidet, so dürfte die „Pola" im Juni in Jan Mayen eintreffen und die Expedition im August wieder in Oesterreich sein.

Von der englischen Nordpolar-Expedition. Diese Expedition unter dem Befehle des Capitäns Dawson erreichte neuesten Nachrichten zufolge ihren Bestimmungsort, das am nördlichen Arme des großen Sklavensees gelegene Fort Rae, am 30. August 1882. Die Expedition bestand aus einem Officier und drei Sergeanten der königlichen Artillerie, welche am 11. Mai 1882 von England nach Winnipeg abreisten. Sie legten eine lange und beschwerliche Reise zurück, den Saskatschewan hinauf, welcher, reich an reißenden Strömungen, sich in den Athabasca-See ergießt. Die Boote mußten oftmals über Klippen und Anhöhen gezogen und um unzugängliche Wasserfälle herumgetragen werden, und alles dies verursachte viel Arbeit, Leiden und Entbehrungen, bis am 30. Juli Fort Chipewyan am Athabasca-See erreicht wurde. Hier mußte die Expedition auf Boote warten, welche sie über den See und den Sklavenfluß hinabführen sollten. Sie brach am 17. August auf und erreichte Fort Resolution am großen Sklavensee am 22. August. Während der Fahrt auf diesem großen Binnensee erhob sich ein Sturm, als sie des Nachts auf einer öden Insel campirten, welcher ihre Boote wegschwemmte und ihre Proviantvorräthe beschädigte. Der Schaden mußte ausgebessert werden, während welcher Zeit die Rationen der Bootsleute auf ein Pfund Mehl per Tag reducirt wurden. Da der Sturm anhielt, mußten sie einen Cours zwanzig Meilen ostwärts einschlagen. Die Mitglieder der Expedition kamen am 30. August in Fort Rae an, wo sie vom Gouverneur und dessen Gattin gastfreundlich aufgenommen wurden. Seitdem ist ein Observatorium errichtet worden, wo täglich Beobachtungen vorgenommen werden. Obgleich am 28. November das Thermometer auf 20 Grad unter Null stand, hatten sie von der Kälte nicht zu leiden. Sie waren am 1 December 1882 bei bester Gesundheit und waren im Ueberflusse mit Wildpret, Fischen und Schneehühnern versehen. Nordlichter waren fast jede Nacht sichtbar.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

John Forrest.

Unter den Australienforschern mag John Mc. Douall Stuart, dessen Reisen in die Jahre 1859 bis 1863 fallen, wol zu oberst rangiren, aber es reiht sich ihm eine Anzahl anderer Reisenden an, welche sich um die Erforschung des australischen Continents ebenfalls sehr hohe Verdienste erworben haben. Zu diesen gehören John Forrest und sein Bruder Alexander. Ueber letzteren vergleiche man „Rundschau" Jahrgang II, Seite 596.

John Forrest wurde am 22. August 1847 in Bunbury geboren, dem wichtigsten Hafenorte für die südlichen Districte der Colonie Westaustralien und in 33° 18′ 38″ südl. Breite und 115° 38′ 56″ östl. Länge von Greenwich an der Koombanah-Bai gelegen. Er erhielt vom zwölften Lebensjahre ab seine letzte Schulbildung auf dem sogenannten Bishop's College in der Hauptstadt Perth, welches damals als die beste Schule der Colonie galt. Hier zeichnete er sich vor seinen Mitschülern in den mathematischen Wissenschaften rühmlichst aus, und er wählte denn auch, bei seinem Abgange von der Schule, den Beruf eines Feldmessers, eines in Australien sehr geachteten Standes, für welchen es dort noch sehr viel Arbeiten giebt. Der junge Forrest fand im Jahre 1865 als Cadet im öffentlichen Vermessungsamte, Survey Department, der Colonialregierung Anstellung. Vielfach bei Vermessungen in wenig oder gar nicht bekannten Gegenden der Colonie verwendet, hatte er vollauf Gelegenheit, sich mit dem Leben im wilden Busche vertraut zu machen und die nicht leichte Geschicklichkeit des Reisens darin zu erlernen. Er ward, wie sich der Australier ausdrückt, „a first-rate bushman". Forrest zeigte für sein Fach besondere Befähigung und avancirte schnell zum Regierungsfeldmesser erster Classe. Entdeckungsreisen waren von Jugend auf seine liebste Lectüre gewesen, und der Wunsch wurde immer lebhafter in ihm, sein Vaterland, die Colonie Westaustralien, welche damals zum größten Theile noch völlig unbekannt war, näher zu erforschen. Die Regierung erkannte sein Geschick dazu und gab ihm bald Gelegenheit, auf dem Felde der Forschung Ehren zu sammeln.

Die Eingebornen hatten das vage Gerücht verbreitet, im fernen Osten seien unlängst drei Weiße von den Ureinwohnern erschlagen worden. Der bekannte australische Botaniker Dr. Ferdinand von Müller, damals Director des botanischen Gartens in Melbourne, deutete diese Aussage auf den verschollenen Reisenden Dr. Ludwig Leichhardt und wußte die westaustralische Regierung zu veranlassen, im Jahre 1869 eine aus sechs Personen bestehende Expedition mit fünfzehn Pferden in jene vermeintliche Gegend auszusenden. Die Leitung übernahm John Forrest. Die Reise ging von der Champion-Bai, in 28° 45′ südl. Breite und 114° 30′ östl. Länge von Greenwich, aus und erstreckte sich bis 28° 30′ südl. Breite und 123° östl. Länge von Greenwich, ungefähr 620 englische Meilen = 998 Kilometer. Die obige Aussage erwies sich als völlig unwahr; man fand von Leichhardt und Genossen noch sonst von irgend einem Weißen auch nicht die geringste Spur. Die bereiste Gegend war, mit Ausnahme von wenigen unbedeutenden, ziemlich gut begrasten Oasen, eine traurige Spinifex-(Stachelschweingras-) Wüste mit dem sterilsten Boden. Das wenige Wasser stammte vom Regen, welcher sich in ausgehöhlten Felsen angesammelt hatte. Einmal fand man auf einer Strecke von 200 englischen Meilen = 322 Kilometer auch nicht einen Tropfen Wasser, und die Pferde mußten sich zwei Tage lang ohne dasselbe behelfen.

Schon im nächsten Jahre 1870 betraute die Regierung unsern Forrest wieder mit der Leitung einer neuen Expedition. Es war die erste Ueberlandreise, welche von Westaustralien nach Südaustralien unternommen wurde. Sie sollte von der Esperance-Bai in 33° 54′ südl. Breite und 121° 45′ östl. Länge von Greenwich ausgehen und so ziemlich an der südlichen Meeresküste entlang verlaufen, doch mit gelegentlichen Excursionen nach Norden. Es handelte sich nicht blos um die Erforschung dieses unbekannten Territorials, sondern auch um Feststellung einer geeigneten Route für Legung eines Ueberlandtelegraphen (später im Jahre 1877 eröffnet) zur Verbindung mit den östlichen Colonien. Forrest trat diese Reise am 25. April 1870 an. Es begleiteten ihn, außer seinem Bruder Alexander, zwei Europäer und zwei Eingeborne, und sechzehn Pferde dienten für den Transport. Am 27. Juli hatte man Fowlers-Bai — in 31° 59′ südl. Breite und 132° 29′ östl. Länge von Greenwich und zur Colonie Südaustralien gehörig — und damit eine schon angesiedelte Gegend erreicht. Man war über viel gut begrastes, meist offenes und baumloses Land gekommen, aber es fehlte überall an Wasser; nur in 123° 48′ östl. Länge von Greenwich hatte man ein permanentes angetroffen. Man war auf das wenige Wasser angewiesen gewesen, welches sich vom spärlichen Regen in ausgehöhlten Felsen angesammelt hatte oder das man sich hier und dort durch Graben im Sande verschaffte.

Die berühmteste Reise des John Forrest ist die, welche er im Jahre 1874 im Auftrage seiner Regierung unternahm. Es war eine zweite Ueberlandreise, und zwar diesmal durch das unbekannte centrale Westaustralien nach der Colonie Südaustralien. Wieder begleitete ihn sein Bruder Alexander und außerdem zwei Europäer und zwei Eingeborne. Man verfügte über zwanzig Pferde und führte Proviant auf acht Monate mit sich. Die Gesellschaft brach am 1. April 1874 von der Champion-Bai, in 28° 45′ südl. Breite und 144° 30′ östl. Länge von Greenwich, auf. Am 4. Mai erreichte man in 26° 3′ südl. Breite und 117° 12′ östl. Länge von Greenwich den Mount Hale, den entferntesten in dieser Richtung bisher erreichten Punkt, und am 20. Mai, nach vielen Schwierigkeiten, in 25° 50′ südl. Breite und 120° 40′ östl. Länge von Greenwich die Wasserscheide des Murchison-River. Man fühlte sich nicht wenig getäuscht, als man, gegen die gehegte Erwartung, fand, daß dieselbe nur eine schwache Erhebung bildete mit wenigen Thalschluchten, die in grasreiche Ebenen ausliefen. Von hier ab begannen nun die großen Hindernisse der Reise. Man hatte eine wahrhaft schreckliche wellenförmige Spiniferwüste zu passiren, welche, ungefähr 600 englische Meilen = 965½ Kilometer lang, bis 25° 55′ südl. Breite und 126° 30′ östl. Länge von Greenwich anhielt. Unbedeutende Grasplätze waren eine Seltenheit, und die vorgefundenen wenigen Brunnen der Eingebornen ent-



John Forrest.

hielten kein Wasser, und eben so wenig die Felsenlöcher, in denen sich Regenwasser ansammeln konnte. Nur eine schön begraste und malerisch gelegene Oase, in welcher ein ½ englische Meile langer Bach mit gutem Wasser floß und wo es Wild in Menge gab, ward in 25° 15′ südl. Breite und 121° 15′ östl. Länge von Greenwich angetroffen. Die vielen Eingebornen, welche sich hier aufhielten, waren feindlich gesinnt und man mußte einen beabsichtigten Angriff mit der Schießwaffe abwehren. Forrest benannte diese Oase, nach einem der beiden ihn begleitenden Eingebornen, welcher sie entdeckte, „Pierre's Spring". Aber gleich hinter dieser Oase setzte sich die Wüste mit fast erhöhter Schrecklichkeit fort. Die Wassernoth stieg. Die Pferde hatten entsetzlich zu leiden und mehrere derselben crepirten. Es kam vor, daß sie auf 70 englischen Meilen = 112½ Kilometern keinen Tropfen Wasser erhielten. Erst als man in 26° 7′ südl. Breite und 129° 38′ östl. Länge von Greenwich die Mann-Ranges auf südaustralischem Gebiete erreicht hatte, verringerten sich die Leiden der Reise und hörten auf, als man am 30. Speptember auf der Peak-Station des Ueberlandtelegraphen in 28° 4′ südl. Breite und 135° 52′ östl. Länge von Greenwich, von Lebensmitteln völlig entblößt, eintraf. Hier fand man die freundlichste Aufnahme und Unterstützung. Nach einigem Aufenthalte setzte man dann die Reise südlich nach der City of Adelaide fort und erfreute sich dort am 3. November eines glänzenden Empfanges.

Der Legislative Council der Colonie Westaustralien bewilligte der wackeren kleinen Schaar bei ihrer Rückkehr einen Ehrenlohn von £ 500. John Forrest erhielt Urlaub, um eine Reise nach England zu machen. Hier ward er aufgefordert, vor der Royal Geographical Society in London einen öffentlichen Vortrag über seine Forschungsreisen zu halten und erhielt die goldene Medaille dieser Gesellschaft. Viele andere Auszeichnungen wurden ihm zutheil. Der König von Italien und die Königin von England decorirten ihn mit Orden, und eine Anzahl geographischer Gesellschaften machte ihn zu ihrem Ehrenmitgliede.

Nach Westaustralien zurückgekehrt, wurde John Forrest zum Deputy Surveyor General (Vice-Generalfeldmesser) der Colonie ernannt. Im Jahre 1878 führte er die trigonometrische Vermessung der ganzen Ansiedlung im Nordwesten, vom de Grey-River bis zum Ashburton-River, aus, eines Areals von ungefähr 30.000 englischen Quadratmeilen = 77.670 Quadratkilometern. Im Jahre 1882 war er mit einer gleichen Arbeit im Gascoyne-Districte beschäftigt. Im Januar 1883 endlich wurde John Forrest zum wirklichen Surveyor General (Generalfeldmesser) und Commissioner of Crown Lands (Kronlandminister) der Colonie Westaustralien, mit einem Jahresgehalt von £ 600, erhoben. Mit dieser Stellung ist er Mitglied des Executive Council und rangirt nächst dem Colonial Secretary (Premierminister). Henry Greffrath.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

John Petherick.

Die Zahl der Forschungsreisenden in Afrika wächst in unseren Tagen so sehr und das allgemeine Interesse an jenen Männern, welche sich um die Enthüllung der Räthsel Libyens unvergängliche Verdienste erwerben, wendet sich in so hohem Maße der actuellen Gegenwart zu, daß viele von den älteren Pionnieren geographischer Forschung noch bei Lebzeiten fast verschollen und vergessen werden. Und doch ist es eine Pflicht dankbarer Pietät und historischer Gerechtigkeit, auch jener zu gedenken, welche vor Jahrzehnten ihr Leben eben so muthig für die Erreichung großer und erhabener Ziele in die Schanze schlugen, als die heutigen Erforscher tropischer und polarer Gebiete. Darum wollen wir hier die Aufmerksamkeit unserer Leser auf einen Mann lenken, welcher nach langer verdienstvoller Thätigkeit auf dem heißen Boden Afrikas viele Jahre in stiller Zurückgezogenheit lebte und vor wenigen Monaten vereinsamt gestorben ist: auf den englischen Reisenden John Petherick.

Wo und wann John Petherick geboren wurde, konnten wir nicht in Erfahrung bringen. Er widmete sich dem bergmännischen Berufe, ging dann nach Afrika und bereiste in ägyptischen Diensten 1845 die Sinai-Halbinsel, um daselbst nach Steinkohlen und Eisen zu suchen. Im folgenden Jahre reiste er von Keneh nach Kosseïr und zum Dschebel Zabara und 1847 mit Brehm und Müller von Chartum nach Kordofan, wo er bis 1853 einen Gummihandel betrieb. In gleicher Thätigkeit fuhr Petherick in den folgenden Jahren wiederholt den Bahr el Ghasal aufwärts bis in das Gebiet der Djur; 1857 fuhr er auch den Sobat hinauf und im Jahre 1858 drang er durch das Gebiet der Djur als erster Europäer bis zu den Niam-Niam vor. Ueber seine ausgedehnten Reisen berichtete er in dem Werke: „Egypt, the Soudan and Central Africa; with exploration from Khartoum on the White Nile to the regions of the equator; being sketches from sixteen years' travels" London 1861.

Als Petherick im November 1860 in England war und nach dem obern Nil sich zurückzukehren anschickte, wurde er zum britischen Consul für den Sudan mit dem Sitze in Chartum ernannt. Zugleich übernahm er von der königlichen geographischen Gesellschaft den Auftrag, den von Sansibar ausgegangenen Forschern Speke und Grant auf dem weißen Nil entgegenzufahren und sie in Gondokoro mit Booten, Vorräthen und Leuten zu erwarten. Petherick brach im März 1862 von Chartum auf, begleitet von seiner Frau, von Dr. Murie, jetzt Archivar an der Linnean Society in London, und dem Botaniker Browell, der aber unterwegs starb. Im Juli erreichten die Reisenden Poncets Handelsstation Abukuka oder Lolnun am Nil; von hier aus nahmen sie ihren Weg durch die Landschaften im Westen des Bahr el Abiad. In westlicher Richtung ging Petherick nach Jemid, wandte sich dann südwärts durch das Land der Djur und gelangte über Neambara (Imbara), seine eigene bei dem Dorfe Wayo gelegene Handelsstation, nach Ueberwindung endloser Hindernisse und Widerwärtigkeiten im Februar 1863 nach Gondokoro. Obwol Speke und Grant diesen Punkt ein volles Jahr später als zu erwarten gewesen, erreicht hatten, waren sie doch nur fünf Tage früher eingetroffen als Petherick und Speke hatte bereits die Unterstützung des inzwischen gleichfalls in Gondokoro angekommenen Sir Samuel Baker in Anspruch genommen. Das wurde Petherick

verhängnisvoll; infolge von Speke's Beschwerde wurde er seines Consulatspostens entsetzt und gerieth durch unglückliche Speculationen in Bedrängnis, bis ihm die ägyptische Regierung für seine Dienste eine Entschädigung zutheil werden ließ.

Zu Ende der Sechziger-Jahre kehrte Petherick nach England zurück, wo er nun in vollkommener Zurückgezogenheit lebte, zunächst an einem zweiten Reisewerke arbeitend, welches unter dem Titel „Travels in Centralafrika" 1869 in London erschienen ist. Seine heldenmüthige Frau, welche ihn auf seinen beschwerlichen und gefahrvollen Reisen begleitet hatte,



John Petherick und seine Frau.

ist drei bis vier Jahre vor ihm zu Grabe gegangen; Petherick selbst starb am 15. Juli 1882 in London, auch von seinen ehemaligen Freunden vergessen, und erst sein Tod hat wieder die öffentliche Aufmerksamkeit auf ihn gelenkt.

Todesfälle. Der berühmte Sprachforscher und Lexikograph Lorenz Diefenbach ist am 28. März 1883 zu Darmstadt gestorben. Er war am 29. Juli 1806 zu Ostheim im Großherzogthum Hessen geboren, studirte in Gießen Theologie und Philosophie, wandte sich aber dann eingehenden sprachlichen Studien zu, denen wir namentlich mehrere vortreffliche Wörterbücher zu verdanken haben. Diese Beschäftigung führte ihn später auch zur Ethnographie und

er ließ 1864 eine „Vorschule der Völkerkunde", 1877 ein Werk über die „Volksstämme der europäischen Türkei" erscheinen.

Aus Hongkong wird gemeldet, daß der englische Mineralog und wissenschaftliche Forschungsreisende der British North Borneo Company, **Frank Hatton**, auf einer Jagd in den Dschungeln durch die zufällige Entladung eines Gewehres getödtet worden sei. Der junge hoffnungsvolle Mann, welcher kaum das 22. Jahr erreichte, hatte in den letzten 18 Monaten einen großen Theil des Company-Gebietes auf Borneo durchforscht.

Der englische Historiker und Geograph **John Richard Green**, welcher im Geiste Ritter'scher Ideen eine „Geography of the British Isles" geschrieben hat, ist im Alter von 45 Jahren gestorben.

Die „Nature" meldet den Tod des **William Desborough Cooly**, des Verfassers einer Geschichte der geographischen Entdeckungen, einer physikalischen Geographie und anderer geographischen Werke.

Der bekannte Schweizer Geograph und Kartograph **Dr. J. M. Ziegler**, einer der bedeutendsten Schüler Karl Ritter's, ist am 1. April 1883 im Alter von 82 Jahren zu Basel gestorben.

Dr. William Farr, der berühmteste Statistiker Englands, der sich namentlich durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Lebensstatistik große Verdienste erworben hat, verschied am 14. April 1883 im 76. Lebensjahre.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. In der Sitzung vom 6. Januar 1883 hielt Professor Dr. Foerster einen Vortrag über die astronomischen Expeditionen zur Beobachtung des Venusdurchganges 1882, welchem ausführliche Erklärungen über die Bearbeitung der Beobachtungsergebnisse des Jahres 1874 vorangingen; einen zweiten Vortrag hielt Professor Dr. Brauns aus Halle über die Insel Yezo. Am 3. Februar brachte Corvetten-Capitän Strauch Mittheilungen über die Inseln Formosa und Hainan, sowie über Korea, worauf Dr. O. Krümmel über die Morphologie der Seehäfen sprach. In der Sitzung vom 3. März machte der Vorsitzende Freiherr von Schleinitz die Mittheilung, daß die neuen Statuten der Gesellschaft genehmigt worden, denen zufolge den einzelnen Rednern längere Zeit als bisher zum Vortrage gewährt werden dürfe und eine Diskussion über die Vorträge gestattet sei; daraus werde sich wol die Nothwendigkeit ergeben, in Zukunft statt einer, zwei Sitzungen in jedem Monate abzuhalten. Hierauf sprach Dr. Uhle aus Dresden über den Gott Batara Guru der Malayen; ihm folgte Herr Müller-Beek mit einem Vortrage: Geographische Notizen aus Portugal.

K. k. geographische Gesellschaft in Wien. In der Monatsversammlung vom 27. Februar 1883 hielt Dr. J. E. Polak einen interessanten Vortrag über seine im Vereine mit dem Geologen Dr. Wähner und dem Pflanzensammler Pichler im Jahre 1882 unternommene Reise nach dem Karagan- und Elwendgebiete Persiens. Am 23. März fand eine außerordentliche Versammlung statt, in welcher der Afrikaforscher Lieutenant Wißmann einen ungemein beifällig aufgenommenen Vortrag über seine Durchquerung Afrikas hielt, über welche wir unseren Lesern bereits an anderem Orte (vgl. „Rundschau" V., S. 268 ff.) berichtet haben. Ebenso anziehend als instructiv war der Vortrag des Ingenieurs J. Klein in der Monatsversammlung vom 27. März über „die Figur der Erde", welcher nach einer historischen Einleitung die gegenwärtig in Anwendung gebrachten Methoden zur Bestimmung der Figur unseres Planeten und deren Ergebnisse zusammenfaßte. In der Versammlung am 24. April sprach Dr. E. Tietze über Montenegro, worauf Oberlieutenant G. Kreitner über den Verlauf des dritten deutschen Geographentages in Frankfurt a. M. referirte.

Dritter deutscher Geographentag. Der dritte deutsche Geographentag, welcher bekanntlich am 29. bis 31. März 1883 zu Frankfurt a. M. stattfand und dem wir demnächst einen längeren Artikel widmen werden, wählte München als Ort des vierten deutschen Geographentages.

Die geographische Gesellschaft in Hamburg feierte am 6. März 1883 ihr zehnjähriges Stiftungsfest. Sie gestaltete sich zu einer Ovation für den hochverdienten Vorsitzenden, Bürgermeister Dr. Kirchenpauer, dem von Geheimrath Neumayer im Namen der Gesellschaft der Dank für seine Hingabe und Umsicht, womit er jene bisher geleitet hat, ausgesprochen wurde. Zum Zeichen der Verehrung und der Würdigung seiner Verdienste wurde eine „Kirchenpauer-Medaille" gestiftet, welche von nun an für ausgezeichnete Leistungen auf dem Gebiete geographischer Forschung verliehen werden soll.

Deutscher Colonialverein. In einer am 31. März 1883 abgehaltenen Vorstands-Sitzung des deutschen Colonialvereines, welcher Fürst v. Hohenlohe-Langenborg präsidirte, gab Generalsecretär Dr. Jung ein erfreuliches Bild von der Entwicklung des Vereines, welcher nach kaum viermonatlichem Bestehen bereits weit über 1900 Mitglieder zählt. In Mannheim sind 131 Mitglieder zu einer Section zusammengetreten und andere Städte planen Aehnliches. Ferner ist der „Westdeutsche Verein für Colonisation und Export" als Zweigverein dem deutschen Colonialvereine beigetreten und das von ersterem herausgegebene Correspondenzblatt, von letzterem übernommen, wird von nun an als „Organ des deutschen Colonialvereins" erscheinen.

Vom Büchertisch.

Tafeln zur Berechnung der Mondphasen und der Sonnen- und Mondfinsternisse. Herausgegeben vom königlich preußischen statistischen Bureau. Bearbeitet von Paul Lehmann, Astronom des Recheninstituts der königlichen Sternwarte in Berlin. Berlin 1882. Verlag des k. statistischen Bureaus. Preis 3 Mark

Diese auf streng wissenschaftlicher Grundlage entworfenen Tafeln lassen die Zeitpunkte der Mondphasen sowol für vergangene als künftige Jahrhunderte in allen jenen Fällen finden, in denen nicht die volle astronomische Genauigkeit verlangt wird, wobei aber die Resultate der Wahrheit doch so nahe kommen, daß die Differenz nur selten eine Minute erreicht. Am eingehendsten werden natürlich die beiden Hauptphasen, die Syzygien, behandelt und die in ihrem Gefolge auftretenden Finsternisse. Eine ganz werthvolle praktische Neuerung des Buches besteht darin, daß, um die insbesondere bei Berechnung der Sonnenfinsternisse erforderlichen umständlichen Arbeiten vermeiden zu können, alle hieher bezüglichen Resultate in Tabellen zusammengestellt sind, aus denen die benöthigten Zahlenwerthe durch eine ganz bequeme Interpolation entnommen werden können.

Die erste Hälfte des Werkes, der Text, giebt u. a. die Kriterien für das Eintreffen von Finsternissen (ob bei einer vorgelegten Conjunction oder Opposition eine partielle oder eine centrale Finsternis möglich oder gewiß ist) und lehrt die Finsternisse selbst berechnen, und zwar sowol nach den strengen Formeln, als auch mittels der bereits ausgerechneten Tafeln. Die letzteren, deren Zahl im ganzen 107 ist, bilden die zweite Hälfte des Werkes; sie umfassen 50 Jahrhunderte (2500 v. Chr. bis 2400 n. Chr.). Sämmtliche Angaben beziehen sich auf den Meridian von Berlin.

Besonders hervorzuheben ist, daß man zur Ermittlung irgend einer Phase, ob sie nun der Gegenwart oder einem längst entschwundenen Säculum angehört, vom Anfang bis zum Ende der Untersuchung gar kein anderes Buch benöthigt, ausgenommen etwa vierstellige Logarithmen bei der Berechnung einer Sonnenfinsternis. Doch auch diese können beinahe vollständig vermieden werden, wenn man sich der vom Verfasser auseinandergesetzten figürlichen Darstellung einer Sonnenfinsternis bedient. Namentlich für dieses Capitel wird jeder, der die Umstände einer bestimmten Finsternis in einem nur angenäherten Grade von Genauigkeit kennen will, dem Autor besonders dankbar sein.

Sowol der Fachmann als der minder geübte Rechner kann das Werk mit Vortheil benutzen. Wer einigen guten Willen mitbringt, wird die einzelnen Tafeln in kurzer Zeit mit Leichtigkeit gebrauchen lernen. Daß sich die Grenzen der Tafeln fast über die ganze historische Zeit oder, wenn man strenge sein will, sogar noch darüber hinaus erstrecken, wird namentlich den Historikern und Chronologen willkommen sein, und diesen insbesondere sei die schöne Arbeit hier bestens empfohlen. J. H.

Der Kaukasus. Landschafts- und Lebensbilder. Aus dem Nachlasse von Karl Koch, herausgegeben von Therese Koch. Berlin 1882. Calvary & Co. 204 Seiten. gr. 8. Preis 5 M.

Karl Koch, weiland Professor der Botanik an der Berliner Universität, hat sich durch seine Forschungsreisen in Armenien und im Kaukasus und namentlich durch seine dreimalige Uebersteigung der pontischen Gebirge, die durch Xenophon's Anabasis eine classische Berühmtheit erlangt haben, nicht nur bei seinen botanischen Fachgenossen, sondern auch bei den Geographen und Ethnologen einen hochgeachteten Namen erworben. Mag auch der Reisende schon seit geraumer Zeit nicht mehr den Lebenden angehören, so verdienen doch seine Reiseschilderungen der Vergessenheit für immer entrissen zu werden. Das vorliegende Buch, eine neue Ausgabe der „Nachklänge orientalischer Wanderungen", besorgt von der Witwe, die voll Pietät die ideale Geistesrichtung ihres Gatten im Herzen trägt, sei allen Gebildeten und Freunden populärer Reiseschilderungen, welche über den Kaukasus und über die sagenreichen Berggebiete Vorderasiens kurze und doch anregende Belehrung wünschen, warm empfohlen. Wir selbst haben die einzelnen Reisebilder mit Genuß und Interesse an uns vorüberziehen lassen und

fügen für die Leser den Inhalt der Capitel bei: „Der Berg der tausend Seen (Bin-göl dag)", „Das Maronitendorf Eden und die Cedern des Libanon", „Etschmiadzin, die älteste Kirche der Christenheit", „Trebizond", „das Kloster des hl. Johannes des Täufers im Gau Musch in Armenien", „Die persische Sage von Schirin und Ferhad", „Die Circassierinnen", „Die kaiserlichen Lustschlösser Oreanda und Livadia auf der Südseite der Krim", „Die deutsche Colonie Helenendorf in Transkaukasien", „Das Land und die Wälder der Tschetschenzen", „Aus dem Leben zweier Linienkosaken", „Sultan Daniel, Fürst von Elisui im Kaukasus, und sein Uebertritt zu Schamil", „Einnahme von Tuabs in Tscherkessien", „Bruchstücke aus dem Leben des Turkmanenhelden Kör-oglu", „Schamil und der heilige Krieg im Osten des Kaukasus". Mögen auch die geschilderten Ereignisse der Vergangenheit angehören, die Natur der Landschaften ist noch immer dieselbe, und diese zu schildern versteht der Botaniker Koch meisterhaft. W. T.

Fridolin Plant's neuer Führer durch Meran und dessen Umgebung. Mit einem medicinischen Beitrage von Dr. R. Hausmann. Mit einer Karte von Meran und Umgebung von Dr. E. v. Hartwig und einem Plane von Meran, Ober- und Untermais. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Meran 1882, Verlag von Fridolin Plant's Buchhandlung. Preis geb. 1 fl. ö. W.

Plant's Führer durch Meran, von dem binnen wenigen Jahren nun die dritte Auflage nothwendig geworden, ist ein in jeder Hinsicht empfehlenswerthes Taschenbuch, welches jeder Besucher des schönen südtirolischen Curortes, ob gesund oder krank, zu Nutz und Frommen verwenden wird. Schon das einleitende Capitel von dem Curarzte Dr. Hausmann: „Medicinisch Wichtiges über Meran" macht den günstigsten Eindruck, da wir hier in höchst unparteiischer Weise über das Klima Merans, über dessen Heilwirkungen und die zu Gebote stehenden Curmittel Aufschluß erhalten. Die Schattenseiten des Klimas werden nicht verhehlt oder beschönigt und ganz ehrlich auch jene Krankheiten und Krankheitsstadien bemerkt, die sich von Meran keine Besserung versprechen dürfen. In den folgenden Abschnitten findet man ausführliche und verläßliche Mittheilungen über die Wohnungsverhältnisse, Aerzte, Eisenbahn, Post und Telegraphen, Benutzung von Dienstmännern, Wagen und Pferden &c, kurz über alles, was dem Besucher Merans zu wissen noththut. Nahezu die Hälfte des Buches ist der Aufführung jener Spaziergänge, kleineren und größeren Ausflüge gewidmet, welche die wunderbar herrlichen Umgebungen der Stadt in reicher Fülle darbieten. Auch hier sind die Angaben, wie wir auf Grund eigener Beobachtungen mittheilen können, genau und verläßlich. Die Karte der „Umgegend von Meran" ist sehr präcis und klar gezeichnet. H.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Deutschland und die Orientbahnen. Von Paul Dehn. Im Februar 1883. München. G. Franz'sche h. b. Hof-Buch- und Kunsthandlung (J. Roth).

L'art des cuivres anciens au Cachemire et au Petit-Thibet par Ch. E. de Ujfalvy. Avec 67 dessins, par B. Schmidt, et une carte. Paris 1883. Ernest Leroux.

Edmund Halley und Caspar Neumann. Ein Beitrag zur Geschichte der Bevölkerungs-Statistik von Dr. J. Graetzer. Breslau 1883. Druck und Verlag von S. Schottlaender. 3 M.

Grundzüge der Meteorologie. Die Lehre von Wind und Wetter nach den neuesten Forschungen gemeinfaßlich dargestellt von H. Mohn, Professor der Meteorologie an der Universität zu Christiania. Deutsche Original-Ausgabe. Dritte verbesserte Auflage. Mit 23 Karten und 36 Holzschnitten. Berlin 1883. Verlag von Dietrich Reimer. Gebunden 6 Mark.

Die Vergletscherung der deutschen Alpen, ihre Ursachen, periodische Wiederkehr und ihr Einfluß auf die Bodengestaltung. Gekrönte Preisschrift von Dr. Albrecht Penck. Mit 16 Holzschnitten, 2 Karten und 2 Tafeln. Leipzig 1882. Johann Ambrosius Barth. — 12 Mark.

Eine Fahrt durchs Land der Rastelbinder. Bilder und Skizzen aus Nordungarn von Rudolf Bergner. Leipzig 1883. Verlag von E. L. Morgenstern.

Die Hochwasserschäden in Tirol im Herbst 1882. Betrachtungen über ihre Ursachen und Rathschläge zur Abhilfe für die Zukunft. Von einem Tiroler. Der Reinertrag fließt dem Hilfs- und Actions-Comité der vereinigten Südtiroler Sectionen des deutschen und österreichischen Alpenvereines zu. München 1882. Louis Finsterlin. Preis 20 Pfennige oder 10 kr. ö. W.

Schluß der Redaction: 25. April 1883.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. **Heft 9.** Juni 1883.

Die drei ersten deutschen Geographentage.

Von Professor Dr. Sigmund Günther in Ansbach.

Die erste Anregung zum Inslebentreten der heute unter dem Namen des deutschen Geographentages bekannten Wanderversammlung ist auf das Jahr 1865 zurückzuführen. Volger und Petermann betonten die Nothwendigkeit eines engeren Zusammenschlusses der deutschen Geographen, wodurch namentlich den Interessen der damals eben so mächtig aufstrebenden Polarforschung gedient werden sollte. Zur Verwirklichung gelangten Petermann's Vorschläge zunächst freilich nicht, doch konnte die Richtigkeit derselben von Niemandem geleugnet werden, und dem so lebhaft gefühlten Bedürfnisse vermochte weder die Stiftung der afrikanischen Gesellschaft (1873), noch auch die Begründung einer geographischen Fachsection bei der alljährlich wiederkehrenden Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wirksam abzuhelfen. Auch der vielfach gehegte Plan, eine einheitliche deutsche Gesellschaft für Erdkunde zu schaffen, konnte angesichts der mannigfachen entgegenstehenden Hindernisse zu allgemeiner Billigung nicht durchdringen. Um so entschiedener wandte man sich in Fachkreisen dem Gedanken geographischer Jahrestage zu, einem Gedanken, um dessen schärfere Präcisirung sich besonders Dr. Zoeppritz, Professor an der Universität Königsberg, und Oberlehrer Dr. Marthe, Docent an der Berliner Kriegsakademie, Verdienste erworben hatten. Nachdem auf diese Weise eine Grundlage gegeben war, wagte man es, den ersten deutschen Geographentag für den 7. und 8. Juni 1881 nach Berlin einzuberufen, wo die Verhandlungen vor einer für den Anfang recht beträchtlichen Anzahl von Theilnehmern (im Architektenhause) geführt wurden. Man hatte die — auch von den folgenden Versammlungen zur Norm erhobene — Einrichtung getroffen, daß den eigentlich wissenschaftlichen Fragen die Vormittage, den pädagogischen und methodologischen die Nachmittage vorbehalten werden sollten, und in diesem Sinne ward denn auch gehandelt, nachdem der berühmte Afrikareisende Nachtigal als Vorsitzender der Berliner Gesellschaft für Erdkunde eine Ansprache gehalten und in dieser besonders die soeben kurz skizzirte Vorgeschichte des Geographentages dargelegt hatte.

Der mathematisch-physischen Erdkunde gehörten die Vorträge der Professoren Zoeppritz und Rein (Marburg) an. Ersterer verbreitete sich über die Hilfsmittel,

welche der Wissenschaft bei Ergründung des wahren Zustandes unseres Erdinneren zur Verfügung stehen. Er discutirte die Annahmen, welche von verschiedenen Forschern betreffs der Art der Dichtigkeitszunahme in den tieferliegenden Erdschichten gemacht worden sind, und erläuterte jene Schlüsse, welche aus den unter dem Namen der Präcession und Nutation bekannten Kippbewegungen unserer Erdaxe gezogen werden können. Diese Erscheinungen müssen nämlich nach Art und Größe verschieden sein, je nachdem das Erdsphäroid ganz flüssig oder ganz starr oder endlich ein fester und nur mit einer dünnen Flüssigkeitsschicht bedeckter Körper ist. Auch die Gezeiten des Meeres hängen mit der Beschaffenheit unseres Erdballes insofern zusammen, als die wahrgenommene Fluthöhe strenge genommen nur die Differenz zwischen den absoluten Fluthöhen der Wasserhülle und derjenigen der je nach dem Grade ihrer Starrheit weniger oder mehr nachgebenden Erdfeste darstellt. Diese Untersuchungsmethoden werden mehr nur historisch besprochen, eingehender erörtert der Vortragende einen von Ritter (Aachen) vorgezeichneten Lösungsweg, dessen Eigenthümlichkeiten er, ohne specifisch-mathematische Begriffe beizuziehen, in allgemein verständlicher Weise auseinandersetzt. Legt man die doch immer einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit behauptende kosmogonische Hypothese von Kant-Laplace zugrunde, geht man also von der Voraussetzung aus, daß jeder einzelne Himmelskörper aus einem gasförmigen Zustande alleräußerster Verdünnung in seinen gegenwärtigen Zustand übergegangen sei, so kann man die aus der allmählichen Verdichtung resultirende Temperatur in der Nähe des Erdcentrums mit einer gewissen Annäherung theoretisch bestimmen. Zoeppritz thut dar, daß unter diesen Umständen die Fragestellung folgende Form annimmt: Welchen Aggregatzustand besitzen die Körper unter enorm hohem Druck bei einer Temperatur von mehr denn 20.000° Celsius? So weit unsere aus minder anomalen Verhältnissen abgezogenen physikalischen Kenntnisse einen Schluß auf jene extremen Fälle erlauben, müssen wir annehmen, daß die näher dem Mittelpunkt der Erde befindlichen Stoffe dem gasförmigen Aggregatzustande angehören oder doch wenigstens das mit den Gasen gemein haben, einen gegebenen Raum vollständig auszufüllen. Irgend eine Scheidung der einzelnen Materien nach ihrer Dichte kann dortselbst natürlich nicht stattfinden, vielmehr können wir uns nur eine vollständige Diffusion der Gase im Sinne des Dalton'schen Gesetzes vorstellen. Diese kaum abzuweisende Hypothese, daß tiefer hinab im Inneren unserer Erde der „überkritische" Gaszustand dominirt, steht nun mit den bekannten Thatsachen des Vulcanismus nicht etwa im Widerspruch, vielmehr muß man nach wie vor sich denken, daß zwischen der festen Erdkruste und dem gasförmigen Kerne eine ziemlich ausgedehnte Zwischenschicht eingeschaltet liegt, welcher die Bezeichnung eines „Magma", einer mehr oder minder feurig-flüssigen Maße, zukäme. Die von W. Thomson geltend gemachten Bedenken, welche auf ein angebliches Untersinken erstarrter Schollen im heißen geschmolzenen Mineral Bezug nahmen, können nach den Experimenten von Ries, Siemens u. a. als beseitigt angesehen werden. — Als zweiter Redner über eine wichtige Frage der physischen Erdkunde trat, wie schon bemerkt, Professor Rein auf, indem er zunächst von der Physiognomik der Bermudas-Inseln sprach und sodann die zur Zeit giltigen Theorien der Korallenriffe auf die submarinen und oberflächlichen Polypenbildungen jener Inselgruppe anwandte. Obwol die großen Riffbildner der Tropenmeere gerade an diesem Orte fehlen, so ist dadurch doch nicht gehindert, daß einzelne Eilande geradezu als Typen auftreten und eine treffliche Gelegenheit zur Prüfung der vorhandenen Hypothesen bieten. Insbesondere muß auffallen, daß, obgleich an vielen Stellen auf den Bermudas die drei gewöhnlich als unerläßlich angesehenen Lebensbedingungen der Korallenthiere erfüllt sind, nämlich

eine genügend warme Jahrestemperatur der See (über 20°), lebhafter Wellenschlag und klares Wasser, gleichwol durchaus nicht überall, wo die Gelegenheit günstig wäre, die Polypen sich auch wirklich angesiedelt haben. Es liegt nahe, diesen Umstand dahin zu interpretiren, daß noch mancher bisher nicht berücksichtigte Factor hier mitspielt, und daß Darwin's bekannter Erklärungsversuch, der von der Annahme säculärer Senkungen ausgeht, mindestens viel zu einseitig vorgeht. Nach Rein's Auffassung, die jeder Gegner voreiligen Verallgemeinerns gewiß gerne zu der seinigen machen wird, können und werden die Rifferbauer sich allenthalben da niederlassen, wo Wärme, Klarheit des Wassers und Nahrungszufuhr in genügender Vollkommenheit vorhanden sind, und wo sich ferner die erforderliche feste Unterlage vorfindet. Letztere kann aber geboten sein durch eine untergetauchte Küste (Darwin) oder auch durch eine submarine Bodenerhebung, die selbst wieder durch säculäre Bewegung der Erdrinde, durch vulcanische Kräfte oder auch durch Aufschüttung organischer Verwesungsproducte veranlaßt sein kann. In einem Nachtrag hat der genannte Redner seine dem Individualcharakter einer bestimmten Erdgegend gehörig Rechnung tragende Theorie weiter ausgeführt und ihr Zusammenstimmen mit den Ergebnissen der Paläontologie nachgewiesen.

Auf ein anderes, das ethnologisch-historische Gebiet, sahen sich die Theilnehmer am ersten deutschen Geographentage durch die Vorträge von Professor Bastian und Geheimrath Meitzen (beide Berlin) geführt. In seiner wohlbekannten packenden, an geistvollen Aphorismen reichen Redeweise schilderte der berühmte Reisende die der modernen Völkerkunde obliegenden Aufgaben; er charakterisirte diese Disciplin als „jener Zeitströmung angehörig, die von der rein philologisch-historischen Bildung einer realistischeren Unterrichtsform zustrebt". Sehr beachtenswerth waren seine Betrachtungen über das in der Gegenwart mit immer größerer Beschleunigung sich vollziehende Aussterben der Naturvölker, sei es daß dasselbe ein physisches im gewöhnlichen Wortsinne ist, wie z. B. bei gewissen nordamerikanischen Indianerstämmen, oder aber daß damit nur die gänzliche Verwischung der typischen Eigenthümlichkeiten eines Stammes unter dem nivellirenden Einflusse fremder Völkerschaften gemeint ist. Jetzt noch, in der elften Stunde, müßten die Materialien gesichert werden, in wenigen Jahrzehnten könnte — wenigstens für hervorragend interessante Völkergruppen — der Versuch, zu retten, was noch zu retten ist, zu spät kommen. Wir haben die hiemit in Kürze reproducirten Ideen eines hervorragenden Gelehrten als höchst beachtenswerthe bezeichnet, allein wir hätten doch zugleich gewünscht, es möchten gleichzeitig greifbare Vorschläge zur Realisirung dieser Ideen der Versammlung unterbreitet worden sein. — Ein Zeugnis echt deutschen Fleißes bildete der bis ins kleinste Detail ausgearbeitete und durch schöne Abbildungen unterstützte Vortrag des Statistikers Meitzen, welcher den Titel führte: „Das deutsche Haus in seinen volksthümlichen Formen". Nach allseitiger Erörterung aller der Umstände, welche auf die architektonische Anlage des Bauernhauses — denn nur dieses kann ernstlich in Frage kommen — influiren, und worunter die Mode durchaus nicht die unwesentlichste Rolle spielt, wird insbesondere gezeigt, daß die Concurrenz der Stammeseigenthümlichkeiten in den Grenzgebieten eigentlich den maßgebendsten Factor abgiebt. Das fränkische, sächsische, friesische und nordische Haus sind die nationalen Fundamentalformen, alle übrigen Formen, wie das dänische, das allemannische Haus u. s. w., lassen sich als Uebergänge jenen einordnen. Einem Schema zur Anfertigung von Fragebogen, welche an historische und landeskundliche Vereine zu versenden wären, und durch deren zweckentsprechende Ausfüllung unser Wissen vom deutschen Hause empirisch am meisten gefördert werden kann, ist nur die möglichste Verbreitung zu wünschen.

Die schulgeographischen Verhandlungen leitete Professor Kirchhoff (Halle) durch einen an humoristischen und schlagenden Pointen ausgezeichneten Rückblick auf den augenblicklichen Stand des erdkundlichen Unterrichtes an den höheren Lehranstalten ein. Die antiquirte Anschauung, derzufolge die Geographie nur ein Anhängsel aller möglichen anderen Wissenszweige bilde, sei leider noch die in manchen Kreisen weit verbreitete, man feßle die Erdkunde mit der Geschichte zusammen, mit welcher sie allerdings viele, allein doch nicht einmal die allerwichtigsten Beziehungen besitze, und man könne, so lange dieses Vorurtheil nicht beseitigt sei, durchaus nicht den Nutzen aus der Gründung akademischer Lehrstühle ziehen, welchen man sich ursprünglich von letzteren versprochen habe. Den lebhaftesten Anklang bei wirklich unterrichteten Leuten wird Kirchhoff's Wort finden, daß die Erdkunde in erster Linie als Naturwissenschaft, an zweiter Stelle erst als historische Wissenschaft zu gelten habe, woraus denn natürlich auch folgt, daß ohne genügende Schulung in Mathematik, Physik und beschreibender Naturkunde keinem Lehramtscandidaten das geographische Fach anvertraut werden dürfe. Gerade in unserer Zeit der wissenschaftlichen Arbeitstheilung, wo nicht Arbeitszersplitterung, muß der Erdkunde ihre hohe Stellung als Bindeglied für die verschiedensten Wissenszweige gewahrt, sie muß selbständig bleiben und auch in den höheren Klassen der Gymnasien und Realschulen gelehrt werden. In der an Kirchhoff's Vortrag sich anschließenden Debatte stellten sich Professor Rein, Professor Delitsch (Leipzig) und Director Schwabe (Berlin) wesentlich auf den gleichen Standpunkt, während Director Volz (Potsdam) die Nothwendigkeit betonte, ab und zu aus praktischen Gründen auch geographisch wenig vorgebildeten jungen Lehrern einzelne Stunden übertragen zu können. Der Wunsch, aus der geographischen Wissenschaft alles nicht strenge zur Erdkunde Gehörige ausgeschieden zu sehen, dürfte dem letzten Redner wol kaum erfüllt werden, da nach der Meinung Vieler, u. a. auch des Berichterstatters, in der Vielseitigkeit unserer Wissenschaft gerade einer ihrer Hauptvorzüge erblickt wird. Professor Wagner's (Göttingen) Programmrede über die zeichnende Methode beim geographischen Unterrichte hatte es mit einer der meist umstrittenen Fragen der Didaktik zu thun. Energisch machte der Hauptvertreter der geographischen Methode Front gegen die von tüchtigen Männern (Grebe, Langensiepen, besonders aber Dronke) verfochtene Vergleichung der Küsten- und Grenzcontouren mit den Umfassungslinien einfacher geometrischen Figuren, da dieses constructive Verfahren dem Lernenden niemals das Kartenbild selbst, sondern blos eine Carricatur desselben vor Augen führe. Ebensowenig dürfe aber von eigentlich kartographischen Uebungen im Bereiche der Mittelschule die Rede sein, dergleichen müsse vielmehr dem akademischen Unterrichte vorbehalten bleiben, während am ersteren Orte einige Belehrung über die Anfangsgründe der Kartenprojectionslehre genüge. These 6 und 7, die den positiven Inhalt der Wagner'schen Vorschläge repräsentiren, mögen hier wörtlich wiedergegeben werden: „Die Versammlung empfiehlt die Methode der Entwerfung freier Skizzen einzelner Erdräume zur Wiedergabe typischer Verhältnisse der betreffenden Kartenbilder, da dieselbe in Umfang und Ausführung dem jedesmaligen Standpunkt des Auffassungsvermögens und der Handgeschicklichkeit des Schülers am leichtesten angepaßt werden kann; sie erklärt sich gegen die Verbreitung der sogenannten Faustzeichnungen und ähnlicher derber Skizzen in gedruckter Form innerhalb des Schülerkreises, da dieselben niemals den Ausgangspunkt des Unterrichtes bilden dürfen, und die Gefahr nahe liegt, daß sie die Karte verdrängen." Aus der Discussion dürfte besonders hervorzuheben sein, was Oberlehrer Dr. Lehmann, Docent an der Universität Halle, und Dr. Petzold (Braunschweig) über das von Erstgenanntem mit entschiedenstem Erfolg schulmäßig

betriebene kartographische Handzeichnen mittheilten. Proben solcher in der Klasse und ohne Zuhilfenahme irgend welcher geometrischer Hilfsmitel hergestellter Zeichnungen lagen der Versammlung vor und hatten sich allseitigen Beifalles zu erfreuen.

Wir wenden uns jetzt dem zweiten Geographentage zu, den in den Tagen vom 12. bis 14. April 1882 die Aula des neuen Universitätsgebäudes in Halle a. S. aufgenommen hatte. Der Vorsitzende des Halle'schen Vereines für Erdkunde, Professor Kirchhoff, begrüßte die Gäste mit warmen Worten, die Verdienste der Nationen germanischer Zunge um die Durchforschung der Erde hervorhebend und die Aufgaben des deutschen Geographentages nochmals kurz erläuternd. Eine lange Reihe von Vorträgen schloß sich an, eine so lange sogar, daß man unwillkürlich, wie auch das Jahr darauf zu Frankfurt, über das Wegfallen einiger der angekündigten Mittheilungen sich freuen mußte. Wir klassificiren die einzelnen Vorträge wieder genau so, wie wir es weiter oben bei Besprechung des Berliner Tages gethan haben.

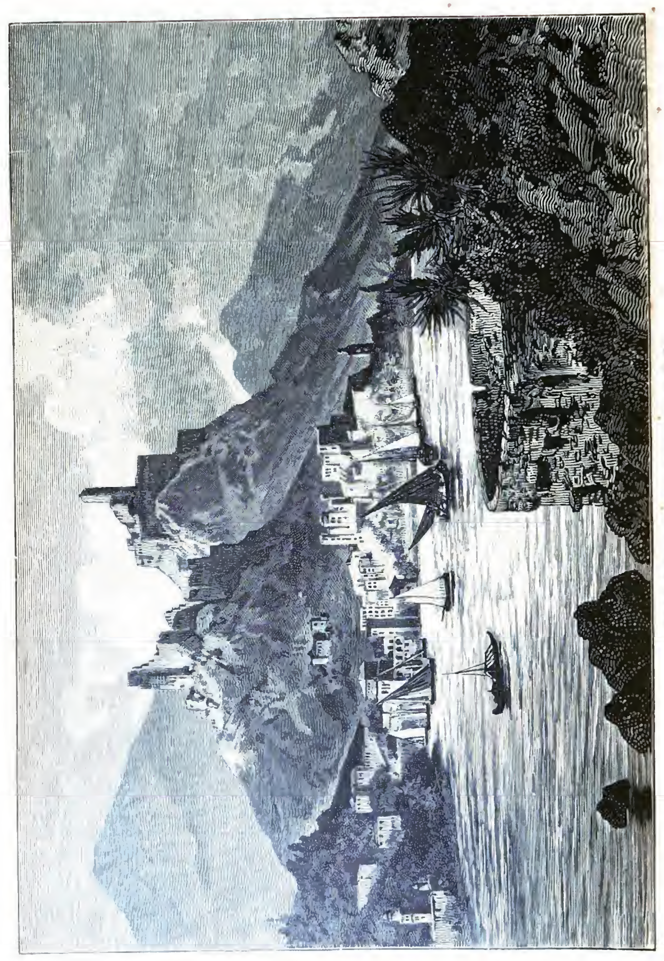
Für die Physik der Erde in mehr denn einer Beziehung hochinteressant war das Referat von Professor Studer (Bern) über gewisse allgemeine Gesichtspunkte thiergeographischer Natur, welche sich ihm anläßlich seiner Theilnahme an der „Gazellen"-Expedition ergeben hatten. Er entrollte ein lebendiges Bild von den Kreuz- und Querfahrten des berühmten Schiffes, schilderte die Art des Fanges mit dem Schleppnetze und erörterte den von ihm aufgestellten oder wenigstens schärfer präcisirten Unterschied zwischen pelagischer und subpelagischer Fauna; erstere umfaßt jene Thierformen, welche ihre ganze Lebenszeit hindurch auf das Leben im Meere angewiesen sind, während die Individuen der zweiten Klasse nur während gewisser Perioden frei umherschwimmen. Das Leuchten der Seethiere ward als ein abnormer Zustand derselben, hervorgerufen durch äußere Reize, charakterisirt. Zum Schlusse sprach Studer von seinen Erfahrungen bezüglich des Baues der Korallenriffe, die ihn, der an sich den verschiedenen Theorien völlig objectiv gegenüberstand, zu ganz ähnlichen Ansichten geführt haben, wie sie sich Rein (siehe oben) an den Beispielen der Bermuden gebildet hatte. — Ein höchst zeitgemäßes Thema hatte sich Professor Zoeppritz (Königsberg) gewählt, indem er den noch immer nicht seltenen Anhängern des sogenannten Baer'schen Gesetzes der Uferbildung mit ganz elementarmathematischen Hilfsmitteln entgegentrat. Leicht läßt sich der Nachweis führen, daß jede auf der Oberfläche der Erde vor sich gehende Bewegung, sie halte ein welches Azimuth sie immer wolle, eine Ablenkung nach rechts erleiden muß, so daß mithin der Nachdruck, den K. E. v. Baer besonders auf die meridionale Richtung der Wasserläufe gelegt wissen wollte, ganz unbegründet erscheint. Der Redner verfolgte den Einfluß der Rechtsdrehung ziffermäßig und entwickelte insbesondere eine Formel, welche den Betrag zu berechnen gestattet, um welchen infolge der Erdrotation eine am rechten Ufer eines Flusses von normal-rechteckigem Querschnitt gemessene Tiefe größer sein muß, als die am linken Ufer gemessene. Diese Differenz ist eine so verschwindend kleine, daß ihr irgend ein beträchtlicher Einfluß auf die Bildung des Flußthales nicht zugeschrieben werden kann. Mehrere Mitglieder, Rein, Lehmann und der durch seine Arbeiten gerade auf diesem Gebiete längst wohlbekannte Geh. Bergrath Dunker (Halle) pflichteten den Ausführungen des Vorredners im Wesentlichen bei. Professor Zdeněk (Prag) erinnerte auch daran, daß der angebliche Drucküberschuß, den die rechte Schienenlage einer von Süd nach Nord gehenden Eisenbahn erfahren soll, durch mathematische Analysis als ein ganz minimaler nachgewiesen worden sei. — In einem gewissen Zusammenhang mit diesem die Frage der erodirenden Gewässerwirkung wenigstens streifenden Vortrag stand derjenige, welchen Professor Credner (Greifswald) nachher über

die geographische Vertheilung der Alpenseen hielt; band sich doch der Vortragende nicht engherzig an die Titelworte, sondern sprach sich auch über die Genesis der alpinen Wasserbecken und über deren morphologische Verhältnisse aus. Der Umstand, daß einzelne Gebirge völlig seenlos sind, wie die Alleghanies, andere wieder durch einen wahren Ueberfluß solch stehender Wasser sich auszeichnen, muß ja geradezu zum Nachdenken herausfordern, und so sehen wir denn eine Reihe von Forschern, unter welchen nur Peschel, Krümmel und Ramsay genannt sein mögen, ihre Kraft diesem Probleme zuwenden. Ersterer suchte den Grund der specifischen Seendichtigkeit — sit venia verbo — in dem verschiedenen Alter der Gebirge. Krümmel wollte in dem Niederschlags-Reichthum oder -Mangel die wichtigste Ursache erblicken, der schottische Geologe endlich dachte in erster Linie an die erodirende Action der Gletscher, und namentlich norwegische Gelehrte haben sich auf den gleichen Boden gestellt. Mit Rücksicht auf die bathometrischen Ergebnisse, welche man neuerdings an schweizerischen und oberitalienischen Seen gewonnen hat, erklärt sich Credner für die Nothwendigkeit, die Niveauveränderungen des Bodens und die Verschiebungen der Gebirgsmassen als weit einschneidendere Factoren bei der Bildung der Seen anzuerkennen. Aus der Besprechung des Vortrages ist hervorzuheben der Vorschlag Dr. Krümmels (Göttingen) den Namen der „Alpenseen" auf größere Becken zu beschränken, sowie der äußerst beherzigenswerthe Rath, welchen Professor Zittel (München) den jungen Geographen ertheilte: man möge sich doch davor hüten, lediglich aus der Betrachtung der Karte allgemeine morphologische Gesetze herauslesen zu wollen. Der Eibsee bei Partenkirchen z. B. sehe auch auf den besten Specialkarten genau eben so aus, wie irgend ein anderer Gebirgssee, und doch sei er nachweislich ein durch Einsturz entstandener Tümpel. — Vom Wasser zur Luft führte Professor Oberbeck (Halle) die Zuhörer, indem er das Standard work der modernen Meteorologie, Guldberg-Mohns Études sur les mouvements de l'atmosphère, seinen Grundzügen nach kennzeichnete und dessen leitende Gedanken popularisirte. Ohne Rechnung, lediglich auf eine schematische Zeichnung sich stützend, lehrte er in dem durch Wärmezuführung von unten her entstehenden Luftstrom das wichtigste Agens meteorologischer Umwälzungen kennen; er erläuterte das Wesen der barometrischen Minima und Maxima, die Bildung der Cyklone und Anticyklone und untersuchte sodann gewisse Specialfälle. Die einzigen Fälle, welche von der Beschaffenheit der Isobaren und Windbahnen sich ein klares Bild zu machen gestatten, sind die geradliniger und kreisförmiger Ortscurven gleichen Luftdruckes. Wenn nun auch in Wirklichkeit die Verhältnisse sich weit verwickelter zu gestalten pflegen, so drängt sich doch durch die Analyse der einfachsten Wechselbeziehungen auch dem Fernerstehenden die Erkenntnis auf, daß es möglich sein muß, das wirre Spiel der Winde allmählich causal begreifen zu lernen.

Der Anthropogeographie, wenn wir uns dieses sehr bezeichnenden Ausdruckes von F. Ratzel bedienen dürfen, waren die instructiven Vorträge von Professor Gerland (Straßburg) und Geheimrath Meitzen (Berlin) gewidmet. Welche Bedeutung, so stellte ersterer seine Frage, können die von der Anthropologie erzielten Resultate für die Ethnologie gewinnen? Er beantwortete diese Frage dahin, daß die Völkerkunde sich auf anthropologische Eintheilungen zu stützen und auf den ethnologischen Werth der Sprache mehr Gewicht zu legen habe; auch die Annahme von Völkermischungen müsse sie sich gefallen lassen. Doch dürfe man auch nicht zuviel verlangen, da die Ethnologie auch noch aus anderen Quellen, als aus den ihr durch die Anthropologie eröffneten, zu schöpfen habe. Weder das Haar, noch auch der Schädel besitzen die ihnen vielfach beigelegte Eigenschaft absoluter Kriterien, indem sie nicht einmal durch unvermischte Generationen hin-

durch sich immer vollständig erhalten. Die Sprachen dagegen sind nicht flüchtig, der Sprachentausch ist an bestimmte Gesetze gebunden; der Sprachwissenschaft im Vereine mit der eigentlichen Geographie muß ihr gutes Recht gewahrt werden, bei der angestrebten Systematik der Menschheit ein Wort mitzusprechen. Zum Concreten sahen wir uns zurückgeführt, als Meitzen „das Nomadenthum der Germanen und ihrer Nachbarn in Westeuropa" zu schildern anfing. Während man sich bis vor kurzem damit zufrieden geben mußte, aus dem gemeinsamen Sprachschatz Folgerungen auf das ursprüngliche Leben der indogermanischen Völker zu ziehen, haben uns Geologie und Länderkunde auch positiveres Material für solche prähistorische Studien an die Hand gegeben. Man weiß jetzt, daß die sagenhafte Hochebene Pamir eine Oertlichkeit ist, wie sie für den Sitz eines angeblichen dereinstigen Paradieses kaum ungeeigneter gedacht werden kann, und aus den uns wohlbekannten Wachsthumsverhältnissen der die angrenzenden Länder überdeckenden Lößschichten kann man entnehmen, daß es auch vor dem auf jenem Plateau nicht viel anders gewesen ist, denn heutzutage. Die Stammväter der Indogermanen fanden dortselbst keine wesentlich anderen Lebensbedingungen vor als diejenigen, mit welchen sich auch die Nomadenstämme der Jetztzeit abfinden müssen, und deshalb braucht auch nimmer daran festgehalten zu werden, daß unsere Altvordern nur ein ganz kleines Territorium in Besitz gehabt hätten. Die Indogermanen waren Nomaden, und bis in die augusteische Periode herein hat es deutsche und slavische Völkerschaften ohne feste Wohnsitze gegeben. Bestimmte chronologische Angaben über den Moment, in welchem die in einen halbnomadischen Zustand übergegangenen Stämme zu völliger Seßhaftigkeit hingedrängt wurden, lassen sich bei dem actuellen Stande unserer Kenntnisse nicht machen, doch ist an sich klar, daß der Zeitpunkt im Westen früher als im Osten eintreten mußte. Die Mittel und Wege, welche die Forschung zur Erreichung der bezeichneten Ziele zu führen vermögen, wurden in kurzen Umrissen angedeutet.

Während in dem Vortragscyklus des ersten Geographentages die Geographie im engsten und ältesten Wortsinne, die specielle Länderkunde, eigenthümlicherweise gar nicht vertreten war, sehen wir in Halle auch diesem Theile unserer Wissenschaft volle Rechnung getragen. Professor Kan (Amsterdam) machte die werthvollsten und für einen guten Theil der Anwesenden gewiß gänzlich neuen Mittheilungen über die Fortschritte, welche unser topographisches Wissen von der Insel Sumatra seit dem Jahre 1870 gemacht hat. Was Junghuhn und Veth für Java geleistet, muß für die größere Nachbarinsel freilich erst noch geleistet werden, um so mehr, da die niederländische Oberherrschaft über letztere noch durchaus keine gleich fest begründete ist. Dem von Kan gewählten Eintheilungsprincipe folgend, müssen wir sechs in sich mehr oder weniger abgeschlossene und in Bezug auf den Grad der Durchforschung keineswegs unter sich gleichstehende Provinzen unterscheiden: das Sultanat Atje (bei uns fälschlich Adschin genannt), die Battaländer, über deren physische und ethnologische Eigenthümlichkeiten uns insbesondere die vom Vortragenden warm anerkannte Thätigkeit der deutschen Missionäre aufgeklärt hat, das Gouvernement der Westküste, welches als das verhältnismäßig am besten bekannte Gebiet gelten kann, Südsumatra (Benguelen und Palembang), die Ostküste, deren Ergründung seit 1870 von drei verschiedenen Punkten aus energisch in Angriff genommen worden ist, und endlich das eigentliche Binnenland, das in vielen Beziehungen noch eine wirkliche terra incognita darstellt. Auch der die Inselküsten umsäumenden Inselgruppen, unter welchen die durch Verbeck geologisch studirte Insel Nias hervorragt, wurde Erwähnung gethan. (Schluß folgt.)



Stadt Lesina auf der gleichnamigen Insel.



Otranto.

Die Adria.

Die Gestaltung ihrer Ränder, ihres Beckens und ihres Niveaus.[1]

Von J. Luksch und J. Wolf, Professoren an der Marine-Akademie zu Fiume.

(Mit einer Karte.)

I.

Umschlossen von den Gebieten Italiens im Westen, von jenen Oesterreich-Ungarns, Montenegros und Albaniens im Osten, bildet das Adriatische Meer einen tief in das europäische Festland eindringenden Arm des Mittelländischen Meeres. Seinen Namen erhielt dieses Seebecken von der etruskischen Colonialstadt Hatria oder Adria[2], welche einst an der Küste gelegen, sich des mächtigsten Handelsverkehres erfreute, gegenwärtig aber infolge der Anschüttungen des Po-Flusses binnenwärts gerückt, seine frühere Bedeutung verloren hat.

Soferne man eine vom Cap S. Maria di Leuca bis über die Nordküste von Corfu verlaufende Linie als Südgrenze der Adria annimmt, beträgt die Längen-Ausdehnung dieses vorherrschend in der Richtung NW—SE verlaufenden Meeresarmes 460 nautische Meilen. — Die Breite desselben ist eine mehrfach wechselnde, ihr Maximum, etwa 110 nautische Meilen, erreicht sie an den drei Linien: Pesaro-Novi, Termoli-Spalato und Barletta-Slano: ihr Minimum dagegen, nahezu 40 nautische Meilen, zwischen Otranto und Cap Linguetta (Cap Glossa.) Der Flächeninhalt des ganzen Gebietes beträgt rund 133.000 Quadratkilometer.

Die Gestade der Adria sind mit Rücksicht auf ihr Aussehen und ihren Charakter wesentlich von einander verschieden; doch ziehen die westlichen und östlichen Ufer im allgemeinen ziemlich parallel und gehören beide zum größten Theile Gebirgslandschaften an.

Die italienischen Küstenlinien sind fast ausnahmsweise einförmig und zeigen in der ganzen Ausdehnung von S. Maria di Leuca bis über die Pomündungen hinaus nur drei größere, die flachen Strandcurven unterbrechende Vorsprünge, und zwar am Monte Gargano — am Monte Conero bei Ancona — und an der Punta della Maestra beim Ausflusse des Po. Während dieser letzte Vorsprung nieder und fast im Niveau der See liegend, für die Schiffahrt gefährlich ist, bilden die zwei erstgenannten für die Navigation ganz vorzügliche Landmarken.

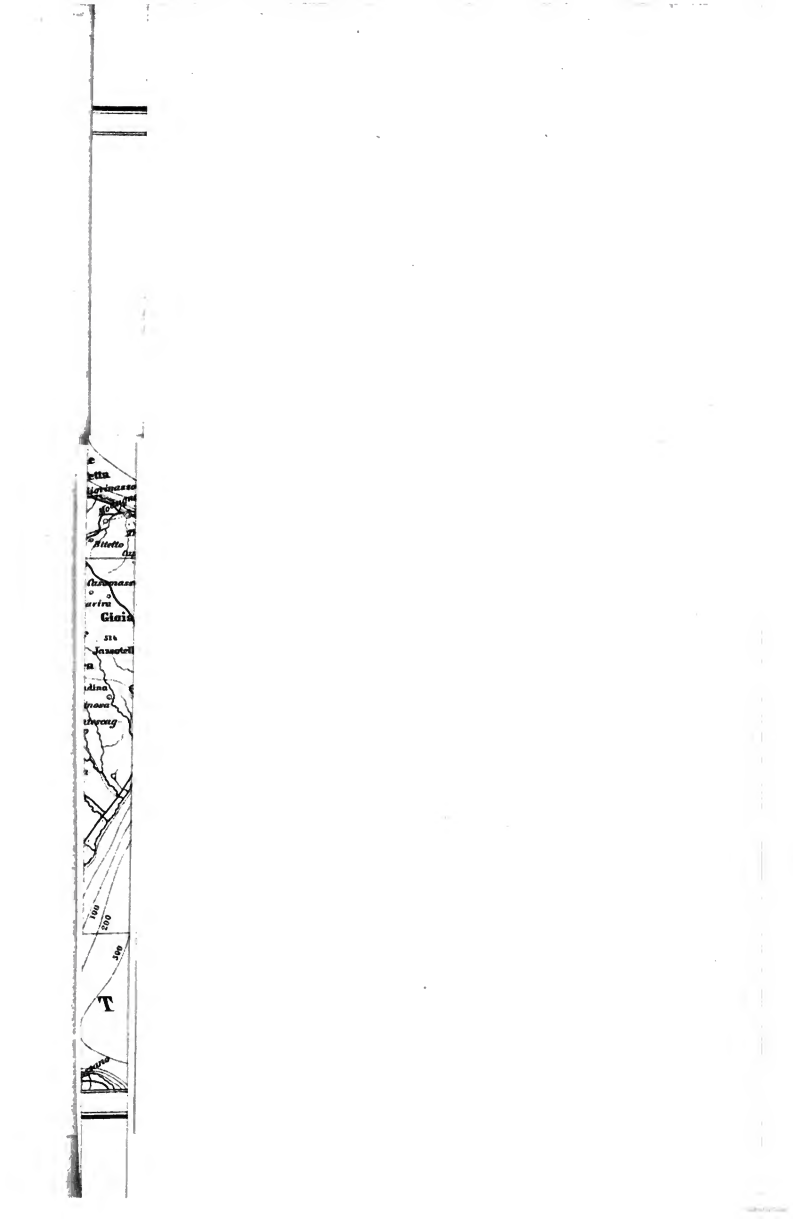
Im verticalen Bau der italischen Küste lassen sich drei Abschnitte von verschiedenem Charakter unterscheiden.

Der nördliche Abschnitt, zwischen Porto Buso (Grenzhafen) und der Stadt Rimini gelegen, ist in seinem Küstenrande sowol, wie in dem dahinter liegenden Gebiete vollkommen flach, mit zahlreichen, sedimentführenden Flüssen, sowie mit Lagunen und Sümpfen bedeckt, reich an dicht der Küste vorgelagerten Bänken und niederen Laguneninseln, sohin seiner ganzen Anlage nach für den

---

[1] Der nachfolgende Aufsatz soll der beigefügten, von Gustav Freytag gezeichneten Karte der Adria als Erläuterung dienen. Die Art dieser graphischen Darstellung, sowie der zur Verfügung stehende Raum bedingen, daß wir uns darauf beschränken, die Gestaltung allein zu charakterisiren, während die meteorologischen, physikalischen und historischen Momente, dann die strategischen und cultürellen Beziehungen nicht berücksichtigt werden können.

[2] Die erste Form geben die Münzen, die erweichte, noch jetzt lebende, ist durch griechischen Vorgang später auch bei den Römern üblich geworden. Abgeleitete, ohne anlautendes h vorkommende Formen finden sich in etruskischen Inschriften. Vergl. A. Kiepert: Lehrbuch der alten Geographie, II. Hälfte, Berlin 1878.


Attello
Gioia
Jazzotell
100
200
500
T

Seeverkehr ungünstig gestaltet und mit nur wenigen Häfen, unter welchen Venedig und Chioggia zu nennen sind, versehen.

Im mittleren Abschnitte, zwischen Rimini und dem Monte Gargano, treten die Abhänge des Apennins bis hart an das Meeresgestade heran, ohne jedoch, einige Stellen ausgenommen, diesem das Wesen der Steilküste aufzuprägen — ein Umstand, welcher auch die Führung des Schienenstranges ohne erhebliche Schwierigkeiten dicht an den Ufern ermöglichte. Die Küste ist von der See aus schon auf bedeutende Entfernung sichtbar und verläuft vom Monte Conero an in einem flachen, in das Land eingeschnittenen Bogen, welcher nur durch die leicht vorspringende Punta della Penna in nennenswerther Art unterbrochen ist. Strandseen treten in dem südlichen Theile auf (Lago di Lesina, di Varano); an Inseln findet man die zwölf nautische Meilen vom Lande entfernte Gruppe der Tremiti, Riffe endlich zeigen sich nur an vereinzelten Stellen. Dagegen stößt man in diesem Gebiete auf zahlreiche Mündungen kleiner Küstenflüsse, welche ihre Geschiebe in Form von Barren in die See absetzen und so das Einlaufen von größeren Schiffen hindern, was in Anbetracht des Umstandes, daß sich auf der ganzen Küste nur ein größerer Hafen „Ancona" vorfindet, von erheblichem Nachtheile erscheinen muß.

Der südlichste, dritte Abschnitt endlich, vom Monte Gargano bis zum Cap S. Maria di Leuca reichend, ist sowol mit Rücksicht auf seinen horizontalen als auch verticalen Verlauf noch einförmiger, als der vorhergehende. Von niederen, auf mäßige Entfernung in See sichtbaren Hügeln bedeckt, verläuft diese Strecke in leicht ausspringendem Bogen ohne beachtenswerthe Vorsprünge — es wären denn Cap Gallo bei Brindisi und Cap Otranto als leichte Unterbrechungen des eintönigen Zuges anzuführen. — Bänke und vorgelagerte Inseln fehlen fast gänzlich, Strandseen und Flußmündungen finden sich nur im nördlichsten Theile dieses Abschnittes; dagegen besitzt der in Besprechung stehende Theil in der Einbuchtung bei Brindisi einen vorzüglichen Hafen, bei Manfredonia eine ausgedehnte Rhede, und bei Molfetta, Bari, Otranto brauchbare Ankerplätze.

Im früheren wurde bereits der Flußmündungen an den italischen Gestaden gedacht. Was nun die Ursachen anbelangt, welche der Vertheilung und der größeren und geringeren Entwickelung dieser Süßwasser-Zuflüsse zugrunde liegen, so empfiehlt es sich, zu deren Erkenntnis zunächst einen Blick auf den Verlauf der Wasserscheide zu werfen. Für die italienischen Gestade sind es die Apenninen und die Alpen, welche den Zug der in Rede stehenden Linie bedingen. Im südlichen Theile, noch mehr aber im mittleren, bis zur Stelle, wo sich der Apennin von der Ostküste entfernt, hält sich die Wasserscheide ziemlich dicht an dieselbe. Von Rimini an wendet sich der Apennin den ligurischen Gestaden zu, und es tritt daher die Wasserscheide von den Ufern des Adriatischen Meeres zurück, und wird nunmehr einerseits durch das genannte Gebirge, anderseits durch die mächtigen Alpen gebildet. Diesem Verlaufe entsprechend werden wir daher nur an der kurzen Strecke der venetianischen Küste, nicht aber im Mittel- und Süditalien die Entwickelung ausgedehnter Flüsse und Ströme erwarten können. Doch nicht blos die Lage der Wasserscheide allein, sondern auch ein weiteres Moment muß hier in Betracht gezogen werden. Es ist dies die Menge des Niederschlages, welche der Flächeneinheit des Stromgebietes im Laufe eines Jahres zugute kommt, sowie die Vertheilung des Regens auf die Jahreszeiten, da im Sommer wegen der starken Verdunstung nur größere Regenmassen bei der Flußbildung wirksam werden.

Bezüglich dieses Umstandes sei zunächst bemerkt, daß die Quantität des Meteorwassers gegen Süden zu abnimmt, sowie auch, daß die Ostseite des

Apennins und der Westalpen relativ arm, die Südhänge der Mittel- und Ostalpen aber relativ reich an Niederschlägen sind.

Beide Momente — die Lage der Wasserscheide und die Regenverhältnisse zusammenfassend — wollen wir nun, von Süden ausgehend, die einzelnen Flußregionen näher besprechen. Die wasserärmste Küstenstrecke liegt zwischen dem Cap S. Maria di Leuca und dem Golfe von Manfredonia. Das ganze Gebiet zwischen der Wasserscheide und den Ufern gehört der Zone „der regenarmen Sommer" an, welche nordwärts durch eine Linie „Vieste-Ascoli-Potenza" begrenzt erscheint. Nirgends erreichen hier die Zuflüsse eine Länge, welche 50 Kilometer überschreitet. Im südlichen Theile findet man während der warmen Jahreszeit nur geschiebreiche trockene Rinnen, die sich jedoch während des Winters in zerstörende Torrenten umwandeln. Wir glauben an dieser Stelle bemerken zu sollen, daß sich schon Theobald Fischer in seiner werthvollen Arbeit „Studien über das Klima der Mittelmeer-Länder" dahin ausspricht, daß es empfehlenswerth erscheinen dürfte, künftighin für solche Gebiete, um den irrigen Eindruck reicher Bewässerung zu verhüten, bei kartographischen Darstellungen die periodischen und perennirenden Gewässer in der Zeichnung scharf zu unterscheiden, wie dies etwa bei den Wasserläufen der Sahara geschieht und von Petermann für Palästina, von Th. Fischer für Sicilien bereits versucht wurde.

Nordwärts der angedeuteten Linie „Vieste-Ascoli-Potenza" gelangen wir in die Zone der „Regen zu allen Jahreszeiten mit dem Minimum im Sommer". Derselben gehört sowol Mittelitalien als auch die Poniederung an, zwei Gebiete, welche übrigens in den anderen, früher betonten Beziehungen von einander abweichen.

Alle zwischen dem Ofanto und Reno gelegenen Flüsse, wie Pescara, Tronto &c. sind von geringen Dimensionen, führen aber in der Regel das ganze Jahr über Wasser (das Minimum im Sommer) und tragen eine erhebliche Menge von Sedimenten aus dem Apennin in die See. Die Flüsse nördlich des Reno sind im allgemeinen weit mächtiger, wir erinnern nur an: Po, Etsch, Piave, Tagliamento, Isonzo &c., haben aber gleichfalls im Sommer das Minimum der Wassermenge und führen, wie die früher genannten, eine große Menge von Absatzproducten dem Meere zu. Die Folge hievon ist die starke Versandung der Küstengewässer, und die allgemeine Erhöhung des ohnehin wenig tief gelegenen Meeresbodens im nördlichsten Theile der Adria, Verhältnisse, welche die Navigation beeinträchtigen.

Wie groß die Mächtigkeit der Sedimentablagerungen ist, hat erst kürzlich Dr. R. Credner hervorgehoben, indem er, auf die 1847 ausgeführten Bohrversuche in diesen Gegenden hinweisend, anführt, daß die Schichten der fluvialen Anschwemmungen im allgemeinen bis zu einer Tiefe von 122 Meter reichen, ja daß man an zwei Stellen (bei Venedig) sogar in 137 und 172 Meter noch nicht auf das Liegende des Deltamateriales gelangt ist.

So man bedenkt, daß das Po-Delta, nachdem es die Ausfüllung eines Meeres-Golfes bewirkt hatte, seit den Römerzeiten schon nahezu 40 Kilometer über die damaligen Küstenlinien der Adria hinausgerückt ist — wenn man weiter erwägt, daß die Vorrückung der Alluvionen des Po nach Prony für die Zeit von 1200 bis 1600 n. Chr. auf 25 Meter pro Jahr, von anderer Seite aber für die Periode von 1600 bis 1804 sogar auf 70 Meter pro Jahr berechnet wurde, endlich auch berücksichtigt, daß, wie bereits dargethan, sich sämmtliche Flüsse des oberen Golfes zwischen Reno und Isonzo an dieser Ablagerungsarbeit betheiligen: so erscheint es fast als eine Frage von vergleichsweise nicht allzuferner Zeit, wann der ganze Meerestheil zwischen Venedig und Istrien dem Festlandsgebiete zurückgegeben sein wird.

Wesentlich verschieden von den eben besprochenen westlichen Gestadelandschaften nannten wir im Eingange das denselben gegenüberliegende Küstengebiet. Haben wir die ersteren in ihrem horizontalen Verlaufe als fast ausnahmslos einförmig, als mangelhaft configurirt, mit niederem Küstensaume, ohne bedeutende Vorsprünge, und mit nur wenigen vorgelagerten Inseln versehen, bezeichnet — so finden wir die Gegenküste vielgestaltig und, geringe Strecken ausgenommen, reichlich mit Buchten, Einrissen, Vorsprüngen und zahlreichen durch mehr weniger breite Canäle vom Festlande getrennte Inseln ausgestattet. Auch mit Rücksicht auf den verticalen Bau fehlen an den Küsten der östlichen Adria, mit der einzigen größeren Ausnahme, „der Strecke Dulcigno-Valona", die niederen Strandlandschaften und es treten die Gebirge häufig im schroffen Abfall bis unmittelbar an die See heran.

Von Norden, an der Grenze von Oesterreich und Italien beginnend, läßt sich etwa das Folgende über diese Festlandsränder hervorheben:

Bis Duino trägt das Gestade die Eigenthümlichkeiten der venetianischen Lagunenformation an sich. Von Duino bis Pirano bespült das Meer hohe und an einzelnen Punkten steile, dann aber längs der ganzen istrischen Halbinsel sanfter abfallende Küstenformen. Auf dieser Strecke befinden sich zwischen Parenzo und Pola eine Reihe kleiner, meist felsiger Eilande, von welchen die bewohnten brionischen Inseln die bedeutendsten sind, da dieselben neben ihrem relativ größeren Umfange auch als Abschluß des eigentlichen Vorhafens von Pola — der Rhede von Fasana — in ihren starken Befestigungswerken eine hervorragende maritim-militärische Bedeutung besitzen. Neben dem Hauptkriegshafen von Pola, seiner Vorzüglichkeit wegen allbekannt, dann jenem durch Kunstbauten gesicherten von Triest, finden sich in Anbetracht der geringen Ausdehnung besagten Abschnittes eine vollkommen ausreichende Zahl wenn auch minder bedeutender Häfen und Ankerplätze.

Der östliche Theil des adriatischen Nordbeckens in seinem Complexe „Quarnero" genannt, hat größtentheils hohe und steile Küsten. Zwei Inselreihen, und zwar einerseits Cherso, sowie das durch Schiffbau und Rhederei ausgezeichnete Lussin, welche nur durch eine überbrückte, für größere Fahrzeuge nicht praktikable Enge getrennt sind, dann anderseits Veglia, Pervicchio, Arbe, Pago, neben vielen kleineren Eilanden und Klippen, sondern den südlicheren Theil des in Rede stehenden Gebietes in drei Wasserstraßen: den Canale del Quarnero, den Quarnerolo und den Canal von Zengg (Canale della Morlacca), welche nördlich durch die Engen von Farasina, Veglia und Maltempo mit dem Golfe von Fiume in Verbindung treten. Dieser Golf communicirt also nicht nur mit der hohen See, sondern auch mit den dalmatinischen Gewässern, während der Canal von Zengg, welcher in seiner südlicheren Fortsetzung „Canale della Montagna" genannt wird, in dem Schlußbecken „Mare di Novigrad" endet, jedoch nicht ohne sich früher an mehreren Stellen mit dem Quarnerolo zu vereinigen.

Die ganze Strecke des kroatischen Litorales bis in den innersten Theil des Canales della Montagna ist eine durch die Hänge des Velebit gebildete Steilküste, zum Theile sogar im eminentesten Sinne des Wortes, hiebei ziemlich glatt verlaufend, dennoch aber einige Ankerplätze bietend, während die Festlandsränder des Golfes von Fiume und des Canale del Quarnero im allgemeinen minder steil aufziehend, als die eben genannte, in den Häfen von Fiume, Buccari und Porto-Ré, sowie in einer Reihe kleinerer, nur Küstenfahrern zugänglichen Einbuchtungen, wie etwa Rabaz, brauchbare Zufluchtsstätten gewähren. Was die bereits namentlich aufgeführten Inseln anbelangt, so läßt sich mit Rücksicht auf ihre Lage aussprechen, daß sie im allgemeinen mit ihrer Längenachse die Richtung der Festlandsküste einhalten, daß ihre mehrfach gewundenen Küstenränder zumeist ziemlich steil

gegen die See zu abfallen und, daß an denselben eine größere Zahl von Ankerplätzen, unter denen zunächst die Bucht von Lussin, dann die Häfen von Cherso, Arbe und Pago genannt werden müssen, sich vorfinden.

Südlich der Insel Pago tritt eine entschiedene Aenderung in der Küstenconfiguration ein. Schon mit einem Theile dieser Insel selbst beginnt die Landschaft an Höhe abzunehmen, die Küsten fallen weniger steil gegen die See zu. Die Ufergegend von Nona ist bereits versandet und vom Stretto di Brevilaqua bis um weniges südlich von Sebenico sind die Gestade nur mehr von niederen Hügeln begleitet. Dem ganzen hier bezeichneten Gebiete liegen Inseln vor und zwar derart, daß die seewärts gelegene Kette durch die Inseln Grossa, Incoronata und Zuri, die dem Festlande zunächstgelegene aber durch Ugliano, Pazman und Morter gebildet wird. Der Canale di Mezzo scheidet die beiden Inselreihen, jener von Zara und Pazman aber die Inseln Ugliano und Pazman von der Festlandsküste. Zahlreiche kleinere Eilande und eine außerordentliche Menge von Scogli (Felsriffe) befinden sich sowol in den genannten Canälen, als auch vor der Einfahrt von Sebenico vertheilt, und machen das Fahrwasser zu einem schwierigen. Sämmtliche Eilande sind mit Hügeln bedeckt und bieten für kleine Fahrzeuge zwar eine genügende, für Schiffe von bedeutendem Tiefgange aber nur eine mäßige Zahl, mitunter jedoch ganz vorzüglicher Ankerplätze. Die Festlandsküste gewährt in erster Linie in Zara, Vodice und Sebenico auch größeren Schiffen genügenden Schutz.

Verfolgen wir die Küste weiter nach Süden, so finden wir zwischen Sebenico und Trau einen von derselben gebildeten, vielfach ausgezackten, doch im allgemeinen halbmondförmig gestalteten Vorsprung, dessen am meisten in die See hineinragender Theil „Punta della Planca" genannt wird, und welcher die nördliche Inselregion von der südlichen trennt, indem er von der hohen See direct bespült wird und ihm mit Ausnahme kleiner Felsinseln keine Eilande von irgend welcher Bedeutung vorgelagert sind. Südlich dieser Scheide tritt die Küste zurück, indem sie bis über Spalato hinaus W—E verläuft, um von dort an allmählich wieder in die alte Richtung NW—SE zu fallen, welche Richtung nur durch die mehr westlich vorspringende, zungenartige Halbinsel von Sabbioncello unterbrochen, nunmehr bis zum Golfe von Drin beibehalten wird und sich erst von dort an in eine nahezu südliche verwandelt.

Von Trau bis Ragusa liegen dem Festlande Inseln vor, deren Längenachsen nahezu parallel zum Küstensaume „Punta della Planca-Spalato", d. h. also E—W verlaufen und deren Beschaffenheit gleich jenen des nördlichen Abschnittes, den einstigen Zusammenhang mit den Gestadelandschaften errathen läßt. Der Canale di Spalato, in seiner Fortsetzung Canale della Brazza genannt, trennt die nördliche Inselreihe Solta, Brazza von dem Festlande. Südwärts hievon folgt der Canale in Greco di Lesina, und die gleichnamige über 37 nautische Meilen lange Insel dann die Reihe S. Andrea, Lissa, Curzola, Halbinsel Sabbioncello, schließlich Cazza, Lagosta, Meleda. Die breite Wasserstraße zwischen Lesina und Curzola, welche einerseits als Canale della Narenta tief in das Festland einschneidet, die Mündungen des gleichnamigen Flusses aufnimmt und in den Buchten von Klek und Stagno endet, anderseits aber als Canale di Lissa zwischen dieser Insel und den Lesina vorliegenden Scogli der Spalmadori in hohe See hinausführt, steht durch eine enge, knapp unter dem Fuße des steilen an 1000 Meter hohen „Monte Vipera" führende, durch Naturschönheiten ausgezeichneten Passage mit den Gewässern der Canäle von Meleda und Lagosta in Verbindung. Zeigt schon Sabbioncello und Meleda, sobald man diese Formationen für sich betrachtet, ein Heraustreten ihrer Längenachse von der allgemeinen E—W-Richtung, so schließen

sich die weiter folgenden Inseln: Jaklian, Giupana ꝛc., welche den Canal von Calamota seewärts begrenzen, vollkommen der NW—SE verlaufenden Uferlinie an. Die eben genannten Eilande bilden den südlichsten Abschluß des dalmatinischen Archipels. Indem wir von der topographischen Anordnung zum Verticalbau der Gestade und der Inseln übergehend, muß hervorgehoben werden, daß auch in diesem Abschnitte die meisten Eilande den Charakter von Berglandschaften tragen und daher ihre Ufer schroff gestaltet erscheinen. Bei eintönigerem Verlaufe der Südgestade zeigen sich die Nordufer der Inseln Brazza, Solta, Lesina, ja selbst jene von Lagosta reicher entwickelt. Die Festlandsküste beginnt schon in der Gegend von Punta della Planca an Höhe des Aufzuges zuzunehmen, was durch das Nähertreten der Berge Promino Svilaja, Mossor, Biokovo und Rilič bewirkt wird. Mit Ausnahme der Narenta-Niederung, an dem Canale gleichen Namens, bleibt nunmehr die Landschaft bis über Dulcigno hinaus eminent gebirgig.

Wie nach dem Gesagten a priori vermuthet werden kann, findet man auch thatsächlich in dem in Rede stehenden Gebiete eine reichliche Zahl von Schutzplätzen für die Schiffe und es machen nur wenige Küstenlinien, infolge ihres schroffen, eintönigen Verlaufes, durch den Mangel an Häfen eine Ausnahme. Hieher gehören: Theile der Südgestade von Lesina und Brazza, der Linien Spalato-Klek und jener Ragusa-Cattaro.

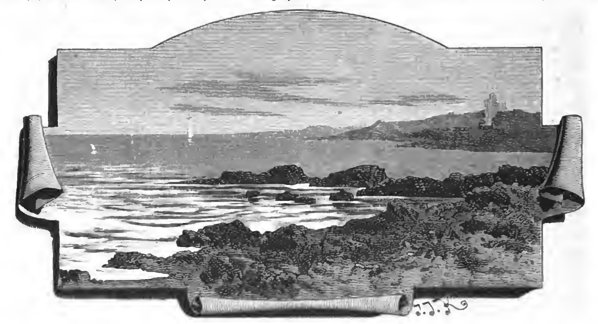
Von bedeutenderen Häfen und Rheden seien S. Giorgio di Lissa, Gravosa, dann die Bocche von Cattaro genannt.

Wir gelangen nunmehr zum letzten Abschnitte der Ostgestade unseres Meeres, deren Formation vom Drin bis Valona wesentlich von jenen der bereits besprochenen Gebiete abweicht. Wir haben nämlich hier größtentheils die Erscheinung einer flachen Küste vor uns, welche nur durch wenige in See vorspringende erhöhte Caps unterbrochen ist. Infolge des Zurückweichens der albanischen Berge und eines durch reichliche Flußanschüttungen weit in die See gebauten Strandes, werden wir an die eintönige Küstenformation des Abschnittes Ravenna-Isonzo erinnert. Wie dort finden wir an mehreren Stellen Lagunen, wie dort glatt verlaufende Strandlinien und ein vergleichweise seichtes Fahrwasser, endlich einen fühlbaren Mangel an gesicherten Ankerplätzen, da außer Durazzo und dem Golfe von Valona, dessen Größe und Lage nur bedingungsweise einige Sicherheit zuläßt, keine bedeutenden Häfen oder Rheden vorkommen. Nur der landschaftliche Charakter dieses Gebietes, wie er sich von der See aus präsentirt, ist von jenem der venetianischen Gestade wesentlich verschieden, indem hier einerseits die Gebirge von Albanien der Küste näher gerückt sind, als die Alpen den venetianischen Ufern, und anderseits die an dem niederen Strande vertheilte, zuweilen unter Wasser gesetzte Baumvegetation uns an das Bild tropischer Mangrove-Küsten erinnert. Südöstlich vom Cap Linguetta verläuft die steile malerische Küste von Epirus. Statt der perennen Zuflüsse findet man zumeist nur Torrenten, welche im Sommer wenig oder gar kein Wasser führen, wie beispielsweise die den Seeleuten als weit sichtbare Landmarke bekannten „strade bianche", statt der Häfen zumeist nur enge, in den Fels eingeschnittene schluchtenartige Oeffnungen, die größte, der „Porto Palermo". Erst unmittelbar vor der Grenze der Adria liegt an der von mäßigen Höhen besetzten Küste der Ankerplatz von Santi Quaranta.

Es sei nun noch der Süßwasserzuflüsse Erwähnung gethan, welche der Adria von den Ostgestaden zukommen. Gleich wie für Italien, müssen auch hier der Verlauf der Wasserscheide, die Regenzone und die Menge des Niederschlages in Betracht gezogen, überdies aber für diese Landschaften die einen besonderen Einfluß übende geologische Beschaffenheit hervorgehoben werden.

Was zunächst den Verlauf der Wasserscheide betrifft, so sei bemerkt, daß dieselbe infolge des Herantretens der julischen, speciell aber der dinarischen Alpen und ihrer Vorlagen dem Meeresgestade sehr nahe liegt, ja, daß in gewissen Oertlichkeiten, wie beispielsweise bei Fiume, sich nur wenige Stunden von der See die Quellen von Gewässern befinden, welche dem Stromgebiete der dem schwarzen Meere zufließenden Donau angehören. Solchen Verhältnissen entsprechend, dürfen wir hier die Entwickelung größerer Gewässer nicht erwarten, und finden auch in der That nur relativ kurze Zuflüsse, wie die Zermagna, die Kerka mit ihren malerischen Wasserfällen, die Cetina und Narenta, welch letztere ein in Auflösung begriffenes Delta aufweist.

Im südlichen Theile der adriatischen Ostgestade, vorwiegend in den albanischen Gebieten, begünstigt das Zurücktreten der Gebirge die Entwickelung größerer Flüsse, zu denen Bojana, Drin, Skumbi, Semeni, Vojuca u. a. gehören. Allerdings liegt die Strecke Cattaro-Valona im Bereiche der „Zone regenarmer Sommer“ und leidet somit Mangel an Sommerregen, doch muß bedacht werden, daß nur ein schmaler Küstenstreif derselben angehört und die Mittel- und Obertheile der



Cap Santa Maria di Leuca.

letztgenannten Wasserläufe aus den Gebirgen Albaniens kommend, bereits der „Zone der Regen zu allen Jahreszeiten mit dem Minimum im Sommer“ angehören. In dieser Zone liegt nun allerdings auch der übrige, früher erwähnte, wasserarme mittlere und nördliche Theil der Ostgestade des Adriatischen Meeres und wir müssen daher in Anbetracht des Umstandes, daß gerade hier die winterlichen Regenmengen mitunter recht ausgiebig sind, nochmals an die Lage der Wasserscheide nahe am Ufer, sowie an die Thatsache erinnern, daß die Uferlandschaften vorherrschend aus Kalkstein älterer und jüngerer Formation zusammengesetzt sind und die Niederschläge in die Klüfte, Höhlen und Grotten des Karstgebirges eindringen und im Verlaufe der Zeit immer tiefer sinken, um entweder an irgend einem Gebirgseinschnitt nochmals zutage zu treten oder aber auf unterirdischem Wege in die See zu gelangen.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß die dalmatinische Inselwelt in noch weit größerem Maße Mangel an Süßwasser leidet, wie das Festland und daß die Bewohner derselben, wenige Oertlichkeiten ausgenommen, auf die Benutzung von Cisternenwasser angewiesen sind.

Der Fortschritt der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1882.

Von Dr. Josef Chavanne.

IV. Australien und Polynesien.

Die Epoche der Forschungsexpeditionen im großen Style ist auf dem australischen Festlande sowol als auch in der Inselflur Polynesiens (Oceaniens) schon seit geraumer Zeit im großen Ganzen als abgeschlossen zu betrachten; deshalb ist auch aus dem verflossenen Jahre 1882 über größere erdkundliche Forschungen nicht zu berichten. Die geographischen Arbeiten auf dem Festlande sind zunächst der speciellen kartographischen Aufnahme der einzelnen Colonialterritorien gewidmet, an welche sich noch Specialstudien über Geologie, Botanik u. s. w. einzelner Gebiete anschließen. Es giebt zwar noch ziemlich ausgedehnte Flächen im Innern des australischen Festlandes zu beiden Seiten des Ueberlandtelegraphen, welche noch keines Europäers Fuß betreten, doch mangelt diesen bisher undurchforschten Gebieten die Anziehungskraft, wie sie die terra incognita Afrikas oder Asiens ausübt, da es hier weder interessante hydrographische Probleme zu lösen, noch Reste und Denkmäler einer versunkenen Cultur zu entdecken giebt. Ein in orohydrographischer Beziehung einfach entwickeltes, als „Scrubwüste" charakterisirtes Gebiet nimmt eben zum größeren Theile die noch unbekannten Flächen ein. Das Bedürfnis nach neuen und ausgedehnten Weidegründen, hervorgerufen durch den wahrhaft großartigen Aufschwung der Vieh-, namentlich Schafzucht in den Colonien, hat seit mehreren Jahren die Aufmerksamkeit der betreffenden Regierungen auf den Norden des Festlandes gelenkt, und auch im Jahre 1882 Veranlassung zur Entsendung einiger Vermessungsexpeditionen gegeben.

Einer intensiveren Beachtung erfreuten sich einzelne Inselgruppen und größere Inseln Polynesiens. Hier gilt es, nach den übereinstimmenden Berichten neuerer Forscher, Eile, die ethnographischen und ethnologischen Verhältnisse der Südseeinsulaner gründlich zu erforschen, ehe deren Rassen-Eigenthümlichkeiten unter dem Einflusse und im Kampfe mit der sich ausbreitenden europäischen Civilisation gänzlich verwischt werden.

Auf dem australischen Festlande erforschte in der Zeit vom September bis December 1882 G. Mac Minn, der bekannte Australienreisende, dem wir die Erforschung des Dalyflusses verdanken, das Uferland im Süden des Van Diemen-Golfes. Er verfolgte zunächst den Mary-Fluß und fand, daß er sich weder dem Alligatorflusse, noch dem Adelaide zuwendet, sondern auf der Ebene im Süden der Chambers-Bai sich verliert, ohne in einem eigentlichen Flußbett das Meer zu erreichen. Im Westen des Mary-River stieß er auf den fischreichen See Finnis (von den Eingebornen Wigawa genannt) und gelangte zum Adelaide-River, dessen Lauf er südwärts verfolgte.

Nach neueren Aufnahmen und Messungen wurde die Seehöhe des Torrens-Sees über dem Spencer-Golf (Indischer Ocean) zu 36,1 Meter bestimmt.

Durch die Entdeckung ausgedehnter Weidegründe im Nord-Territorium durch Forrest im Jahre 1879 und 1880 veranlaßt, rüstete die Regierung von Westaustralien unter der Leitung von John Forrest im April 1882 drei Vermessungspartien aus, welche an drei Punkten: am Cambridge-Golf, am King-Sund und Gascoyne-River (Shark-Sund), ihre Arbeiten in Angriff nahmen. Auch die Be-

siedlung dieser Gründe hat bereits begonnen, indem eine Gesellschaft südaustralischer Squatters im Frühjahre 1882 nach dem Cambridge-Golf und King-Sund abgegangen ist.

Dem Stationsvorsteher der Alice-Spring-Station an der großen Ueberlandtelegraphenlinie zwischen Port Augusta und Port Darwin, Mr. Flint, ist es gelungen, glaubwürdige Spuren zur Ermittlung der Todesstätte der Leichhardt'schen Expedition, und zwar in der Nähe des 137.° östl. Länge von Greenwich und nahe dem 23.° südl. Breite aufzufinden, wodurch die angebliche Auffindung der Tagebücher Leichhardt's und Classen's durch Hume und Skuthorpe an Wahrscheinlichkeit gewinnt, indem deren Aussagen durch die Erkundigungen Flint's in gewissem Grade bestätigt werden. Bekanntlich beanspruchen die beiden Finder der Tagebücher von der Regierung der Colonie Queensland für die Herausgabe derselben die Summe von 6000 Pfund Sterling und hat die Regierung dieses Ansinnen abgelehnt.

Ein seit mehreren Jahren immer steigende Anziehungskraft übender Zielpunkt europäischer (englischer) und amerikanischer Touristen ist die Doppelinsel Neuseeland, das Großbritannien der Südsee. Sowol die großartige Gebirgswelt der neuseeländischen Alpen auf der Südinsel als auch die Geyserwelt der Nordinsel erfreuten sich im Jahre 1882 näherer Beachtung.

Eine hervorragende touristische Leistung, welche auch der Erdkunde einigen Nutzen brachte, vollführte Rev. W. S. Green, welcher im März den Mount Cook, den Culminationspunkt der ganzen neuseeländischen Alpen, und Australien-Polynesiens überhaupt, in Begleitung zweier mitgenommener Führer aus dem Berner Oberlande erklomm. Unter wahrhaft ungewöhnlichen Strapazen und nach zwei vergeblichen Versuchen gelang erst der gefährliche Aufstieg über den Tasman-Gletscher. Die Situation der drei Besteiger war namentlich dadurch, daß die Nacht sie auf dem Abstiege überraschte, eine äußerst kritische. Als Resultat dieses Unternehmens veröffentlicht Rev. Green eine äußerst interessante, mit zahlreichen Illustrationen und mehreren Kartenbeilagen versehene Monographie. Der kühne Tourist bezeichnet die Scenerie der neuseeländischen Alpen in der Umgebung des Mount Cook als derjenigen unserer Alpen mindestens ebenbürtig. Die Flora der entsprechenden Höhenzone zeigt viele bekannte Formen, auch ein unserem Edelweiß sehr ähnliches „Gnaphalium". Neueren Messungen zufolge ist die Höhe des Berges zu 3764 Meter bestimmt worden.

Ein amerikanischer Tourist Mr. Manson hat hingegen den Tongariro-Vulcan auf der Nordinsel bestiegen, den ein Gürtel von Geysern umgiebt, welche mächtige Ströme rauchenden Schlammes bis zu 150 Meter Höhe emporschleudern.

Auf der großen Insel Neu-Guinea hat der bekannte Missionär Lawes in Gemeinschaft mit Rev. Chambers seine Excursionen und Forschungstouren im südöstlichen Theile wieder aufgenommen. Im Juni 1882 besuchte Commander Bouverie F. Clark mit dem britischen Kriegsschiffe Sappho die einsame Oster-Insel, auf welcher Missionäre bereits eine rührige Thätigkeit entfalten und ziemlich ausgedehnte Plantagen angelegt haben, zu deren Pflege sie von den Gesellschafts-Inseln eine Anzahl Eingeborner nach der Oster-Insel übersiedelt haben. Aus dem Jahre 1881 ist noch nachzutragen, daß Capitän W. H. Maxwell mit dem britischen Kriegsschiffe Emerald eine detaillirte hydrographische Aufnahme und Untersuchung des Carolinen-Archipels durchführte. Schließlich sei noch des Werkes „Inselgruppen in Oceanien" von Professor Bastian gedacht, in welchem dieser unermüdliche Forscher eine fast unerschöpfliche Fülle von werthvollen Mittheilungen über Götterlehre, Schöpfungssagen, religiöse Gebräuche und Vorstellungen u. s. w. der Südsee-Insulaner veröffentlicht.

V. Polar-Regionen.

Seit dem Tode A. Petermann's, des nimmermüden Förderers und Agitators für die Erforschung der Polargebiete unseres Erdballes, verlief kein Jahr so ereignisreich als eben das Jahr 1882. Die endliche und allgemeine Realisirung der Ideen C. Weyprecht's verleiht demselben ein specielles Merkmal. Internationale wissenschaftliche Unternehmungen in diesem Umfange, wie sie die Ausrüstung der 14 Beobachtungsstationen im Circumpolargebiete darstellt, wären wol vor wenigen Decennien kaum möglich gewesen, ihr Zustandekommen ist ein erfreulicher Beweis des einigenden Bandes der Wissenschaft und es ist zu beklagen, daß der intellectuelle Urheber dieses Unternehmens die Durchführung nicht mehr erleben konnte.

Neun europäische Staaten und die Union jenseits des atlantischen Oceans hatten sich zur Ausrüstung einer oder mehrerer Beobachtungsstationen zur Anstellung gleichzeitiger meteorologischer und magnetischer Beobachtungen im Circumpolarbecken bereit erklärt und mit Ausnahme Englands, dessen Sendlinge erst zu Ende des Jahres 1882 an ihrem Bestimmungsort eintrafen, wurden die Beobachtungen an dem auf der Polarconferenz zu Petersburg vereinbarten Termine, d. i. im August 1882 begonnen.

Den Reigen eröffneten die Vereinigten Staaten von Nordamerika, welche in der Lady-Franklin-Bai im nördlichen Theile des Smith-Sundes und zu Ooglamie nächst Point Barrow, der Nordwestspitze des amerikanischen Continentes, ihre Stationen gewählt hatten und dieselben bereits im Jahre 1881 beziehen ließen. Von der Station Ooglamie 71° 18′ nördl. Breite, 156° 24′ westl. Länge von Greenwich sind bereits ausführliche Nachrichten eingelaufen, unter welchen für die Erdkunde namentlich die Entdeckung eines nicht unbedeutenden Flusses zu erwähnen ist. Im März 1882 unternahm nämlich Lieutenant Ray, der Chef der Station, eine Schlittenreise nach Süden und stieß auf dieser auf einen 186 Meter breiten Fluß, der unter vielen Krümmungen gegen Nordwesten strömt und wenige Kilometer südlicher sich in mehrere Quellarme spaltet. Auf einer zweiten gegen Südosten gerichteten Excursion entdeckte Lieutenant H. Ray die Mündung dieses von ihm Meade-River benannten Flusses unter 70° 59′ nördl. Breite und 154° 32′ westl. Länge von Greenwich, woselbst der Fluß sich in fünf Armen in das Eismeer ergießt. Zur Ergänzung der Station Ooglamie ist Lieutenant Powell mit mehreren Leuten im Juni 1882 nach Point Barrow abgegangen.

Ueber das Schicksal der Station in der Lady-Franklin-Bai (Fort Conger) unter 81° 20′ nördl. Breite und 64° 58′ westl. Länge von Greenwich (der nördlichsten Beobachtungsstation) sind seit 1881 keinerlei Nachrichten eingelaufen. Commander H. Beebe, welcher beauftragt war, der Station unter Lieutenant Greeley mit dem Dampfer „Neptun" Hilfe zu bringen, konnte nur 12 Seemeilen nördlich vom Cap Hawkes unter 79° 20′ nördl. Breite gelangen. Die ungünstigen Eisverhältnisse und die Nähe des arktischen Winters nöthigten ihn Ende August zur Rückkehr, nachdem er schon auf der Hinfahrt wiederholt für kurze Zeit vom Eise besetzt worden war. Bei Cap Sabine und Littleton-Island wurden die mit Lieutenant Greeley vereinbarten Proviant-Depots errichtet.

Rußland, das auch die Publicationen der einzelnen Stationen übernommen hat und in den Mittheilungen der internationalen Polarcommission alle auf das Unternehmen bezüglichen Nachrichten veröffentlicht, hat nächst den beiden Hauptstationen in der Karmakuli-Bucht auf Nowaja-Semlja unter 72° 30′ nördl. Breite und 53° östl. Länge von Greenwich, welche unter Lieutenant Andrejew stehen,

dem die beiden Observatoren V. Fuß und Dr. Grinewizki beigegeben sind, und an der westlichen Mündung der Lena in das sibirische Eismeer unter 73° nördl. Breite und 124° 40′ östl. Länge von Greenwich, welche unter Lieutenant Jürgens steht, dem der Cand. math. Eigner und Dr. Bunge als Assistenten beigegeben sind, noch sieben weitere secundäre meteorologische Stationen, und zwar: Preobraschensk, Werchojansk (Kältepol der Erde), Olekminsk, Witimsk, Kirensk, Orlensk und Nochtuisk, sämmtlich in Ostsibirien errichtet. Außerdem hat Finland die Station Sodankyla in Lappland, unter 67° 24′ nördl. Breite und 26° 36′ östl. Länge von Greenwich errichtet, an welcher unter der Leitung von Biese und Sundman nächst den meteorologischen und magnetischen Beobachtungen auch naturhistorische, vorzüglich geologische Forschungen durchgeführt werden. Die Station begann am 15. August ihre Thätigkeit und betheiligte sich bis October an den Beobachtungen auch der rühmlichst bekannte Physiker Professor Lemström. Außerdem ist die Anstellung stündlicher meteorologischer Beobachtungen zu Helsingfors, Wasa, Kuopio und Wartsilä angeordnet.

Norwegen errichtete zu Bossekop am Altenfjord unter 69° 56′ nördl. Breite und 23° östl. Länge von Greenwich seine Station, welche unter Leitung des Assistenten Steen am 1. August 1882 ihre Thätigkeit begann. Außerdem hat Norwegen eine secundäre Station zu Kautokeino, circa 100 Kilometer südlich von Bossekop, errichtet, an welcher Herr Sophus Tromholt Specialstudien über die Parallaxe der Nordlichter anstellt. Schweden beabsichtigte bekanntlich, seine Station an der Mosselbai, an der Nordküste von Spitzbergen zu errichten. Die ungünstigen Eisverhältnisse gestatteten jedoch nicht die Zufahrt und deshalb wurde im Eisfjord in der Nähe des Cap Thordsen die Station errichtet, welche unter der Leitung von Nils Ekholm steht, dem die Herren Solander, Sternspets, Gyllencreutz, Carlheim, Gyllenskjöld und Andrée beigegeben sind. Die Expedition landete unter Führung des rühmlichst bekannten Gefährten Nordenskiöld's auf der Nordostdurchfahrt, Capitän Palander, im Juli und begann am 15. August die vereinbarten Beobachtungen. Schon im September erhielt die Station den Besuch der drei Herren Cocks, des bekannten Alpinisten Professor Rabot und Capitän Arnesen.

Die dänische Station, ursprünglich nach Godhavn auf der Insel Disco bestimmt, wurde schließlich nach Godthaab, dem Hauptorte des gleichnamigen Verwaltungsdistrictes an der grönländischen Westküste, verlegt und begann erst im September 1882 ihre Thätigkeit.

Oesterreich-Ungarn bezog im Juli 1882 die in Aussicht genommene Station auf Jan Mayen unter der Leitung des Linienschiffslieutenants E. v. Wohlgemuth, welchem die Seeofficiere Basso als Astronom, Bobrik für geodätische und Nordlichtbeobachtungen, Sobieczky für meteorologische, Hertzl für magnetische und der Corvettenarzt Dr. Fischer für naturgeschichtliche Untersuchungen und Sammlungen beigegeben sind. Nach einem mißglückten Versuche, im Juni die Küste Jan Mayens zu erreichen, gelang es am 13. Juli in der Mary-Muß-Bai zu landen. Die Station wurde am Südabhange des Vogelberges im Wilczekthale unter 70° 59′ nördl. Breite und 8° 28′ westl. Länge von Greenwich errichtet und begann am 1. August ihre Thätigkeit. Bis zur Abfahrt des Dampfers „Pola", welcher die Expedition landete, hatten die Mitglieder derselben bereits eine Besteigung des 1943 Meter hohen Beerenberges versucht und waren bis an den Kraterrand in 1570 Meter Höhe gelangt.

Das deutsche Reich, obwol erst in letzter Stunde entschlossen, rüstete zwei Stationen aus. Die erste derselben wurde im innersten Winkel des Cumberland-Sundes im Kingawafjord errichtet und steht unter der Leitung des Dr. Giese,

welchem die Herren Ambronn, Dr. Rösch, Abbes und Böcklen beigegeben sind. Die Station, welche unter 66° 37′ nördl. Breite und 67° 15′ westl. Länge von Greenwich liegt, begann am 15. August ihre Thätigkeit. Capitän Mahlstedt, welcher die Expedition mit dem bekannten Polarschiff „Germania" an den Bestimmungsort brachte, hatte damit eine glänzende nautische Leistung vollbracht, da die englischen Seekarten dieses Theils des amerikanisch-arktischen Archipels ganz fehlerhaft waren. Durch die Neuaufnahme der Küste des Cumberlandsundes hat die arktische Geographie eine erfreuliche Bereicherung erfahren. Außerdem errichtete Dr. K. R. Koch im Auftrage des deutschen Reiches zu Hoffenthal, Zoar, Nain, Ramah, Hebron und Okak an der Ostküste von Labrador meteorologische Stationen, welche im Laufe des August und September ihre Thätigkeit begannen. Eine zweite Hauptstation errichtete das deutsche Reich im antarktischen Circumpolargebiete, und zwar auf Süd-Georgien, welcher Dr. C. Schrader vorsteht, dem Dr. Vogel, Dr. Will, O. Clauß und Dr. von den Steinen beigegeben sind. Die Mitglieder dieser Expedition wurden auf dem deutschen Kriegsschiffe „Moltke" nach der Insel gebracht und begannen ihre Thätigkeit am 15. August. Als topographische Frucht des Aufenthaltes dieses Schiffes bei der Insel erschien ein Plan der Royal-Bucht und ein solcher des Moltke-Hafens, in welchem die Beobachtungsstation unter 54° südl. Breite und 37° westl. Länge von Greenwich liegt, von Capitän-Lieutenant Freiherrn v. Goltz. Seit Mitte August hat auch gleichzeitig eine auf den Falklands-Inseln in Port Stanley errichtete Hilfs- und Nebenstation (von dem deutschen Reiche errichtet) ihre Thätigkeit begonnen.

Auf der südlichen Erdhälfte im antarktischen Circumpolargebiete hat auch Frankreich seine Station in der Orange-Bai nahe dem Cap Hoorn unter der Leitung des Seeofficiers Courcelle-Seneuil etablirt. Die Station liegt unter 55° 45′ südl. Breite und 67° 30′ westl. Länge von Greenwich. Gleichzeitig mit der Anstellung der international vereinbarten Beobachtungen hatte die französische Expedition die Aufgabe, den Venusdurchgang zu beobachten. Die meteorologischen und magnetischen Beobachtungen, an welchen sich die Seeofficiere Payen, Lephay, Le Cannellier und der Marinearzt Hyades betheiligen, haben im Laufe des September begonnen. Für die Geographie und Hydrographie wird der einjährige Aufenthalt an der Südspitze von Amerika von großem Gewinne sein, auch für zoologische Forschungen eröffnet sich dort ein reiches Feld.

England und Canada haben gemeinschaftlich im Fort Rae am großen Sklaven-See unter 62° 30′ nördl. Breite und 115° 40′ westl. Länge von Greenwich eine Station errichtet, welche unter der Leitung von Capitän Dawson steht und dem die Herren English, Cooksley und Wedenby als Assistenten beigegeben sind. Die Mitglieder dieser Expedition trafen indes erst im Spätherbst 1882 auf ihrem Posten ein.

Gänzlich verhindert an der Erreichung der in Aussicht genommenen Station Dicksonshafen an der Jenissei-Mündung wurde die holländische Expedition, welche mit dem Dampfer „Varna" im Juli die Fahrt nach dem Bestimmungsorte antrat, nach den von dem glücklich dem Eise entronnenen Dampfer „Louise" mitgebrachten Nachrichten aber wahrscheinlich bis zur Stunde noch vom Eise der Kara-See im Osten der Jugor'schen Straße besetzt blieb.

Die auf diesen genannten 14 Hauptstationen anzustellenden Beobachtungen theilen sich bekanntlich in obligatorische: meteorologische, erdmagnetische, Polarlicht- und astronomische; und facultative, zu welchen nebst specielleren Untersuchungen auf dem Gebiete der obengenannten noch hydrographische und naturhistorische Forschungen und Untersuchungen gehören.

Es läßt sich nun wol mit Sicherheit erwarten, daß das auf diesen 14 Haupt- und 19 Nebenstationen gewonnene simultane Beobachtungsmaterial ungleich höheren Werth besitzen wird als die bisher in den arktischen Ueberwinterungshäfen gewonnenen vereinzelten Daten, und daß aus diesem Materiale sich wichtige Aufschlüsse über die Gesetzmäßigkeit und Natur zahlreicher meteorologischer Vorgänge und Erscheinungen ergeben werden; zur Lösung der zahlreichen damit verknüpften Probleme wird sich jedoch ebenso gewiß das gewonnene Material unzureichend erweisen, und in letzter Linie doch nur wieder auf die Nothwendigkeit des thatsächlichen Eindringens in das Herz der Polarregionen hindeuten.

Von anderen geographischen Reisen und Unternehmungen in den Polarregionen ist aus dem Jahre 1882 verhältnismäßig wenig zu berichten. Ueber das Schicksal der unglücklichen Jeannette-Expedition brachte das verflossene Jahr nicht die gewünschte Klarheit nach jeder Richtung, indem es den zahlreichen zur Aufsuchung Lieut. Chipps und seiner Gefährten ausgesendeten Rettungspartien nicht gelang, eine Spur derselben zu entdecken. Auf die Details dieser Bestrebungen wollen wir hier nicht eingehen, und verweisen auf die Mittheilungen Klutschak's in dieser Zeitschrift[1]. Für die Geographie des nördlichen Asiens trugen diese Bemühungen gute Früchte. Gilder bereiste die Nordküste des Tschuktschenlandes von der Lorenz-Bai bis Nischne-Kolymsk und brachte hiebei die Kunde von dem Brande des Dampfers „Rodgers" zu Beginn des Jahres 1882 in der St. Lorenz-Bai, woselbst er überwinterte. Derselbe war bekanntlich bestimmt, im Sommer 1882 unter Leitung des Lieutenant Berry die Küste Sibiriens vom Ostcap bis zum Lenadelta nach Spuren der beiden verunglückten Boote der Jeannette abzusuchen. Lieutenant Berry und Cadett Hunt durchsuchten die Küste bis zum Indigirkadelta, allein ohne Erfolg, und endlich durchforschte der Ingenieur Melville das Lenadelta, auf welchem er bekanntlich am 3. März die Leichen De Long's und seiner Begleiter entdeckte. Steinerne Mausoleen bezeichnen jetzt die Ruhestätte dieser Opfer der arktischen Forschung. Bei diesen Routen im Lenadelta ergaben sich einige nicht unwesentliche Aenderungen im Unterlaufe der Lena und in der Configuration des Deltas.

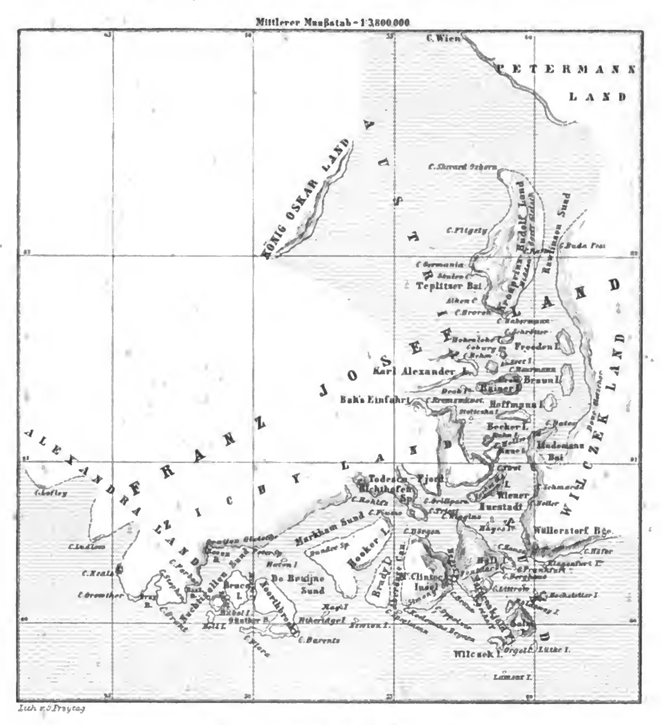
Glücklicher und erfolgreicher waren die zur Auffsuchung der seit dem Herbste 1881 vermißten „Eira" unter dem bekannten Polarforscher Leigh Smith, ausgesendeten Expeditionen. Auf Antrag der Londoner geographischen Gesellschaft constituirte sich ein Comité zur Betreibung der nothwendigen Schritte, das, durch die Regierung unterstützt, bereits am 22. Juni den Dampfer „Hope" unter dem Befehle des rühmlichst bekannten Polarforschers Allen Young nach dem Norden entsenden konnte. Schon am 3. August war Allen Young in der Lage, die von dem holländischen Expeditionsschiffe Wilem Barents aufgefundenen Mitglieder der Eira-Expedition in die Heimat zurückzuführen, woselbst der Dampfer mit der gesammten Mannschaft der Eira am 20. August anlangte. In der gleichen Absicht, der Eira Hilfe zu bringen, hatte das Schiff „Kara" die Westküste von Nowaja-Semlja besucht, wurde aber am Eingange in die Matotschkin-Scharr vom Eise besetzt und entkam glücklicherweise nach kurzer Gefangenschaft im Anfang September, nach der norwegischen Küste, ohne in die Lage gekommen zu sein, der Eira-Mannschaft dienlich zu sein.

Ueber das Schicksal der „Eira" selbst berichtet der Chef der Expedition, daß die Eira am 23. Juli 1881 die Küste des Franz-Josephs-Landes erreicht hatte, bei Cap Lupton, aber vor schwerem Packeis zurückweichen mußte und im „Eira-

---

[1] „Rundschau" V. Jahrgang, S. 249 ff.

hafen" im Nigthingale-Sund an der Küste der Bell-Insel günstigere Eisverhältnisse abwartete. Am 15. August steuerte die Eira ostwärts, um nach der „Jeannette" Umschau zu halten, allein schon bei Cap Flora wurde das Schiff am 21. August vom treibenden Eise stark beschädigt und sank nach zwei Stunden, noch bevor die



Karte des Franz Josefs-Landes.

Vorräthe und naturhistorischen Sammlungen gerettet werden konnten. Unverzagten Sinnes schritt die Besatzung der Eira an die Erbauung einer Ueberwinterungs-hütte, in welcher sie bis zum 21. Juni 1882 die Müh- und Drangsale eines ungewöhnlich strengen, arktischen Winters glücklich, und Dank reichlicher frischer Fleisch-nahrung (es wurden während der Ueberwinterung 29 Walrosse und 30 Eisbären

getödtet und verzehrt) ohne Skorbutfälle überstand. Am 21. Juni verließ die Mannschaft der Eira in vier Booten Franz-Josefs-Land und gelangte in offenem Fahrwasser 80 Seemeilen nach Süden. Nun aber stieß man auf Eis, dessen Ueberwindung erst nach sechswöchentlicher mühesamer Arbeit gelang. In freiem Fahrwasser angelangt, wurde Curs auf Nowaja-Semlja genommen und erreichte man am 2. August den Eingang zur Matotschkin-Scharr, woselbst die Mannschaft der vier Boote am Morgen des 3. August vom „Wilem Barents" aufgenommen wurde, der die Leute an Bord des in der Nähe der Altgläubigen-Bank ankernden Dampfers „Hope" brachte. Das Schiffsjournal sowie die Papiere und Instrumente der „Eira" waren glücklicherweise gerettet worden.

Nach den übereinstimmenden Berichten der Polarfahrer war das Jahr 1882 ein ungewöhnlich ungünstiges Eisjahr und breitete sich das Packeis im Juni noch



Mount Cook.

bis mehrere Seemeilen östlich der Bäreninsel aus, belagerte die Ost- und Südostküste Islands, erfüllte bis in den Spätherbst die Kara-See, während, wie dies aus der Rückfahrt der „Eira-Boote" ersichtlich ist, im hohen Norden weit mehr offenes Wasser zu finden war. Unter der Ungunst dieses Südeisjahres hatte namentlich die dänische Polarexpedition auf dem Dampfer „Dijmphna" unter Lieutenant Hovgaard zu leiden. Lieutenant Hovgaard, ein Theilnehmer an der Nordostdurchfahrt, faßte bereits im Jahre 1880 den Plan, die Küste des Franz-Josefs-Landes nach Osten zu verfolgen, in der Ueberzeugung, daß dasselbe sich bis zu dem Meridian der Nordspitze Asiens ausdehnen würde. Durch die großherzige Unterstützung des dänischen Kaufherrn und Rheders Gamel in die Lage gesetzt, seine Pläne auszuführen, verließ der Dampfer „Dijmphna" mit Lieutenant Hovgaard, den beiden dänischen Seeofficieren Olsen und Parde und dem italienischen Marinelieutenant de Rensis, sowie den Herren Dr. Borch, Holm

und Litonius als wissenschaftlichen Begleitern an Bord, im Juli 1882 Kopenhagen und erreichte Ende August die Jugor'sche Straße. Allein schon 80 Seemeilen östlich der Straße wurde das Schiff Mitte September vom Eise besetzt und theilte dieses Schicksal mit der „Varna", welche die Mitglieder der holländischen Expedition nach der Beobachtungsstation „Dicksonshafen" bringen sollte und dem Dampfer „Louise", welcher mit einer Ladung Waare nach der Jenisseimündung unterwegs mit. Der Louise gelang es, sich aus dem Eise herauszuarbeiten, „Dijmphna" und „Varna" blieben jedoch gefangen und sind über ihr Schicksal seither keine weiteren bestimmten Nachrichten eingelaufen.

Schließlich seien zwei bedeutende Publicationen auf dem Gebiete der arktischen Geographie erwähnt, welche im Jahre 1882 erschienen. Von den unter Auspicien der britischen Admiralität erscheinenden Werke: „Contributions to our know ledge



Kasarsoak.

of the meteorology of the Arctic Regions" ist, von R. Strachan bearbeitet, der dritte Band erschienen, welcher das meteorologische Beobachtungsmateriale während der Ueberwinterungen britischer Kriegsschiffe (zur Aufsuchung Sir Franklin's) zu Winter Harbour, Igloolik und Port Bowen 1819 bis 1825 von Sir E. W. Parry; zu Port Leopold 1848 bis 1849 von Sir J. C. Roß; im Wolstenholm-Sund 1849 bis 1850 von J. Saunders; Fort Simpson 1849 bis 1851 von S. Pollen; Walker Bay, Cambridge Bay und Camden Bay 1851 bis 1854 von R. Collinson, endlich jene während der Trift der „Advance" unter De Haven 1850 bis 1851 enthält.

Im Auftrage der internationalen Polarcomission erschien im Verlage von J. Perthes in Gotha eine „Karte der Länder um den Nordpol" in großem Formate, auf welcher sämmtliche internationale Beobachtungsstationen besonders hervorgehoben sind.

Die Volkszählungen in Europa mit besonderer Rücksicht auf die Zählungs-Epoche 1878 bis 1881.

Von Franz Ritter von Le Monnier,
k. k. Ministerial-Concipist und Bibliothekar der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

(Fortsetzung.)

Oesterreich-Ungarn.

Sowie in Deutschland finden sich auch in der österreichisch-ungarischen Monarchie die Extreme der Volksdichtigkeit nahe beisammen. Mit den dichtbewohnten Sudetenländern und dem gut besiedelten Donauthale contrastiren die menschenarmen Gebirgsthäler der österreichischen Alpen, wo die Volkszahl und die Volksvermehrung auf ein Minimum herabsinkt. Der Süden, sowie der Nordosten der Monarchie sind wieder besser bewohnt, während im Gegensatze zur Westhälfte die Osthälfte des Reiches, Ungarn und Kroatien, eine wenn auch nicht dichte, so doch sehr gleichmäßig vertheilte Bevölkerung besitzt, wie dies dem Charakter eines fast ausschließlich ackerbautreibenden Volkes entspricht. Die Reihenfolge der Kronländer nach ihrer Volksdichtigkeit im Jahre 1880 geordnet, ist folgende: 1. Triest und Gebiet 1531, Niederösterreich[1] (mit Wien) 118, 3. Schlesien 110, 4. Böhmen 107, 5. Mähren 97, 6. Galizien 76, 7. Görz und Gradiska 72, 8. Oberösterreich 63, 9. Istrien 59, 10. Bukowina 55, 11. Steiermark 54, 12. Kroatien 51, 13. Krain 48, 14. Ungarn und Siebenbürgen 48, 15. Vorarlberg 41, 16. Dalmatien 37, 17. Kärnten 34, 18. ehemalige Militärgrenze 34, 19. Tirol 30, 20. Salzburg 23; Oesterreich 74, Ungarn 48. Hieraus ersieht man die große Verschiedenheit der einzelnen Kronländer, noch mehr ersieht man dieselbe, wenn man jedes Kronland für sich mit Zugrundelegung kleinerer Verwaltungsbezirke (der Bezirkshauptmannschaften) betrachtet.

1. Niederösterreich.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Hernals	359	620	Waidhofen a. d. Thaya	63	68	Horn	43	49
Sechshaus	438	612	St. Pölten	62	67	Wiener-Neustadt	49	49
Bruck a. d. Leitha	93	115	Mistelbach	58	65	Zwettl	44	45
Baden	100	108	Neunkirchen	55	61	Scheibbs	33	35
Korneuburg	74	85	Amstetten	50	53	Lilienfeld	23	24
Ober-Hollabrunn	75	75	Groß-Enzersdorf	40	50	Niederösterreich	100	118
Krems	70	73						

Wien bildet den Mittelpunkt eines Dichtigkeitsmaximums, das sich von den Ufern der Donau längs des Wienerwaldes bis zu den Vorbergen der Alpen und gegen Ungarn zu auf der reich bebauten und höchst industriellen Ebene ausdehnt. Die beiden der Stadt Wien unmittelbar benachbarten Bezirke Hernals und Sechshaus weisen ungemein hohe Dichtigkeitsziffern aus, weil sie viele zu Wien gehörige Vororte mit vollkommen städtischem Charakter enthalten. Allein scheidet man in dem Bezirke Hernals die Gerichtsbezirke Hernals (4504), Ottakring (7572) und Währing (2029) mit städtischem Charakter und in Sechshaus den gleichnamigen Gerichtsbezirk (18.412 Einwohner auf den Quadratkilometer) aus, so verbleiben noch immer die dichtbewohnten ländlichen Gerichtsbezirke Klosterneuburg (145) und Tulln (77), sowie in letzterem der ländliche Gerichtsbezirk Hietzing (864), während der schon im Wienerwald befindliche Theil der Bezirkshauptmannschaft Sechshaus nur 42 Einwohner Dichtigkeit besitzt. So verschiedenartig wirken die Bodenverhältnisse auf selbst kleine Bezirke hinsichtlich der Vertheilung der Bevölkerung ein. Nördlich der Donau nähert sich die Dichtigkeit der Provinz jener der mittleren Dichte des Reiches, während die Alpenbezirke nur eine geringe Volkszahl aufweisen.

2. Oberösterreich.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Wels	90	92	Rohrbach	67	68	Steyr (Umgebung)	49	52
Linz (Umgebung)	83	84	Perg	62	66	Freistadt	48	49
Ried	79	79	Vöcklabruck	57	60	Gmunden	35	37
Schärding	72	72	Braunau	50	53	Kirchdorf	29	28
						Oberösterreich	61	63

[1] ohne Wien = 81.

Der best besiedelte Theil des Landes ist das Donauthal und die fruchtbare Ebene von Wels. Auch hier stehen die Alpenthäler zurück, obwol eine bedeutende Industrie, sowie der Fremdenverkehr hier eine zahlreichere Bevölkerung ernähren als in anderen Alpenprovinzen.

3. Salzburg.

	1869	1880		1869	1880
Salzburg (Umgebung)	35	38	Tamsweg	13	13
St. Johann	14	16	Zell am See	11	12
			Salzburg	21	23

Auch hier finden sich bedeutende Gegensätze. Während die fruchtbare Ebene nördlich von Salzburg eine Dichte von 50 bis 70 Einwohnern besitzt, sinkt dieselbe in dem den Oberlauf der Saale und die Hochgebirgsthäler der Tauern umfassenden Gerichtsbezirk Mittersill bis auf neun Einwohner herab.

4. Steiermark.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Leibnitz	84	88	Graz (Umgebung)	55	64	Judenburg	30	30
Feldbach	79	83	Cilli „	59	62	Bruck a. d. Mur	26	27
Radkersburg	82	83	Deutsch-Landsberg	57	62	Murau	19	20
Pettau	77	82	Weitz	56	55	Lietzen	16	17
Luttenberg	79	81	Hartberg	49	54	Gröbming	15	15
Rann	74	79	Windischgratz	45	50	Steiermark	51	54
Marburg (Umg.)	72	72	Leoben	33	38			

Hieraus geht hervor, daß der mittlere Theil des Landes zugleich die Mitte bildet zwischen dem schlecht bevölkerten Norden und dem gut bewohnten Süden.

5. Kärnten.

	1869	1880		1869	1880
Klagenfurt (Umgebung)	40	41	St. Veit	31	35
Völkermarkt	40	41	Hermagor	22	22
Wolfsberg	41	41	Spital	16	16
Villach	37	40	Kärnten	32	34

Während das untere Drauthal und die Thäler der Gurk und Lavant eine dichtere Bevölkerung (40 bis 50 Einwohner) zeigen, ist das obere Drauthal von Sachsenburg aufwärts, das Möll-, Lieser- und Gailthal schlecht bevölkert (11 bis 20 Einwohner).

6. Tirol und Vorarlberg.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Feldkirch	91	98	Tione	28	30	Bludenz	17	18
Trient (Umgebung)	90	89	Kufstein	26	29	Ampezzo	16	17
Roveredo „	72	73	Innsbruck (Umgebung)	25	26	Schwaz	16	16
Riva	65	70	Primiero	28	26	Reutte	15	15
Borgo	60	59	Meran	23	24	Lienz	14	14
Bregenz	47	48	Brixen	21	22	Imst	14	14
Cles	40	43	Kitzbühel	19	20	Landeck	13	13
Bozen (Umgebung)	39	38	Bruneck	19	19	Tirol	30	30
Cavalese	28	30						

7. Krain.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Stein	62	63	Littai	49	52	Gottschee	33	35
Laibach (Umg.)	56	60	Krainburg	52	51	Loitsch	29	31
Gurkfeld	57	57	Rudolfswerth	47	48	Radmannsdorf	25	24
Tschernembl	54	55	Adelsberg	46	46	Krain	46	48

Krain ist besser bevölkert als die angrenzenden Länder Kärnten und Steiermark und es ist die Bevölkerung auch viel gleichmäßiger vertheilt. Eine Ausnahme machen nur die Alpenthäler, sowie die eigentliche Karstregion (Bezirke Kronau und Laas je 18 Einwohner Dichte).

8. Küstenland.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Triest u. Gebiet	1313	1531	Pola	56	71	Pisino	43	47
Gradisca	100	106	Sesana	57	58	Lussin	38	40
Capo d'Istria	80	85	Parenzo	48	56	Tolmein	35	35
Görz (Umg.)	79	80	Volosca	48	52	Küstenland	74	81

Wie verschiedenartig die Vertheilung der Bevölkerung selbst in kleinen Gebieten ist, zeigt deutlich das Isonzothal. Im Oberlaufe hat der Alpenbezirk Flitsch nur eine Dichte von 16 Einwohnern, bei Tolmein steigt sie auf 43, bei Canale auf 60, im Mittellaufe beträgt sie bei Görz 90, um endlich im Unterlaufe in der fruchtbaren Ebene von Gradisca bis 156 Einwohner sich zu erheben. Auf der Halbinsel Istrien sind vorzugsweise die Küstenstrecken mit ihrer zahlreichen Schiffahrt und Fischerei treibenden Bevölkerung dicht bewohnt (100—150 Einwohner), während die Karstregion des Innern und ein Theil der Quarnerischen Inseln nur eine geringe Volkszahl ernährt.

9. Dalmatien.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Lesina	48	55	Sebenico	37	41	Sinj	29	30
Spalato	40	48	Curzola	33	37	Metkovic	—	28
Ragusa	43	47	Makarska	30	37	Benkovac	19	20
Cattaro	48	47	Zara	32	37	Dalmatien	35	37
Imoski	40	43	Knin	30	30			

In Dalmatien erscheinen die Inseln (Lissa 78, Lesina 47, Brazza 61, Arbe 41, Curzola 41) und die Stätten alter Cultur wie die Umgebung von Ragusa 98, Spalato 66, und der Küstensaum der Bocche di Cattaro (64—76 Einwohner) dichter bevölkert, während das Innere des Landes nur eine spärliche Bevölkerung (16—30) besitzt.

10. Böhmen.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Rumburg	344	366	Reichenau	84	120	Budweis	72	85
Gablonz	242	272	Böhmisch-Leipa	123	117	Přestic	79	85
Schluckenau	246	256	Hohenelbe	114	117	Münchengrätz	81	83
Asch	181	224	Kuttenberg	115	116	Selčan	84	83
Reichenberg (Umgebung)	216	221	Hohenmauth	107	113	Tabor	80	83
Karolinenthal	136	205	Schlan	99	112	Pisek	78	81
Aussig	140	176	Friedland	108	111	Beneschau	75	78
Smichow	139	174	Neubydžow	100	111	Blatna	75	78
Semil	160	174	Jungbunzlau	94	108	Ledeč	78	78
Königinhof	144	166	Czaslau	101	106	Neuhaus	79	78
Teplitz	113	164	Leitomischl	104	103	Pilgram	74	76
Starkenbach	156	150	Pardubitz	92	106	Moldautheim	80	75
Tetschen	136	150	Senftenberg	137	105	Polna	72	75
Trautenau	125	142	Kaaden	91	103	Bischofteinitz	69	74
Turnau	112	137	Policka	101	103	Plan	70	74
Neustadt a. d. M.	132	135	Podebrad	87	102	Rakonitz	71	74
Gabel	137	134	Saaz	91	101	Podersam	66	73
Graslitz	122	134	Komotau	86	98	Dauba	71	70
Königgrätz	124	133	Taus	95	98	Prachatitz	65	69
Karlsbad	107	132	Chotěboř	93	95	Mies	60	69
Braunau	110	132	Melnik	85	95	Tachau	71	68
Kolin	116	130	Böhmisch-Brod	86	94	Schüttenhofen	62	67
Landskron	132	129	Raudnitz	84	94	Mühlhausen	67	66
Leitmeritz	117	129	Joachimsthal	89	93	Luditz	61	62
Pilsen	102	128	Laun	80	93	Tepl	55	61
Brüx	95	125	Deutsch-Brod	87	90	Kaplitz	59	60
Jičin	122	125	Strakonitz	84	89	Wittingau	56	58
Chrudim	115	123	Klattau	83	88	Krumau	51	55
Eger	111	123	Horowitz	85	87	Kralowitz	53	54
Falkenau	115	123	Příbram	84	86	Böhmen	99	107

Während der nördliche und mittlere Theil Böhmens zu den dichtest bewohnten Theilen nicht nur der Monarchie, sondern Europas gehört, ist die relative Volkszahl in dem wenig fruchtbaren, von vielen Wäldern und Teichen bedeckten, hügeligen Süden geringer. Das Verhältnis zwischen Minimum und Maximum der Dichte beträgt in Böhmen über 1 : 7. Namentlich der höchst gewerbreiche Nordwesten zeigt eine ungemeine Anhäufung der Bevölkerung, wie sie sonst nur in der Nähe großer Städte vorkommt. Eine merkwürdige Erscheinung ist es, daß Böhmen trotz seiner Volksdichte Mangel an größeren Städten leidet und daß gerade der gebirgige unfruchtbarere Theil des Landes die größte specifische Bevölkerung besitzt.

11. Mähren.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Mistek	116	136	Auspitz	86	95	Walach.-Meseritsch	74	77
Neutitschein	126	135	Kremsier (Umg.)	94	95	Neustadtl	75	75
Proßnitz	116	129	Wischau	88	95	Iglau (Umg.)	67	70
Prerau	—	128	Nikolsburg	99	94	Groß-Meseritsch	65	69
Hohenstadt	118	120	Boskowitz	89	93	Trebitsch	63	67
Littau	104	112	Göding	76	93	Ung.-Brod	61	66
Olmütz (Umg.)	99	110	Mähr.-Schönberg	89	92	Znaim (Umg.)	60	65
Mährisch-Trübau	102	107	Weißkirchen	87	92	Datschitz	58	60
Brünn (Umg.)	99	105	Sternberg	8	87	Kromau	57	60
Ung. Hradisch (Umg.)	95	104	Römerstadt	88	84	Mähren	91	97
Gaya	99	98	Holleschau	76	83			

Mähren, welches eine ziemlich gleichmäßige Vertheilung der Bevölkerung aufweist, ist besonders im Nordosten und Nordwesten, wo eine bedeutende Industrie und Bergwerksbetrieb Anlaß zu einer starken Ansammlung von Menschen gab, stärker, im Südosten hingegen am schwächsten bevölkert.

12. Schlesien.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Freistadt	145	192	Troppau (Umg.)	90	95	Freudenthal	95	86
Jägerndorf	105	116	Freiwaldau	84	94	Schlesien	99	110
Teschen	92	99	Bielitz (Umg.)	82	89			

Schlesien besitzt eine ungemein dichte Bevölkerung, welche ihr Maximum in dem Bergbaubezirke Oderberg (288) hat. Aber selbst der gebirgige Theil Schlesiens weist noch eine Dichte von 70—90 Einwohnern auf, während der ebene Theil von weit über 100 Einwohnern auf den Quadratkilometer bewohnt wird.

13. Galizien.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Wieliczka	129	137	Zaleszczyski	88	92	Kolbuszow	74	76
Biala	125	135	Trembowla	79	91	Myslenice	69	76
Tarnow	114	120	Tlumacz	81	90	Zloczow	61	75
Krakau (Umg.)	103	119	Dabrowa	91	89	Mielec	68	75
Sniatyn	106	113	Husiatyn	70	89	Drohobycz	67	74
Wadowice	97	113	Horodenka	80	88	Rohatyn	69	73
Bochnia	112	107	Sambor	82	86	Limanowa	67	71
Rzeszow	89	106	Skalat	75	85	Brody	63	70
Stanislau	92	104	Ropczyce	73	85	Sanok	62	70
Chrzanow	93	101	Buczacz	77	85	Brzezany	62	69
Brzesko	100	100	Gorlice	76	84	Bobrka	57	69
Przemysl	87	99	Czortkow	79	83	Grodek	68	69
Brzozow	87	98	Rudki	76	83	Podhajce	67	68
Krosno	82	97	Pilsno	79	80	Przemyslany	60	67
Mościska	75	96	Lemberg (Umg.)	77	79	Jaworow	68	65
Borszczów	97	96	Neu-Sandec	83	79	Zydaczow	62	65
Lancut	91	95	Zbaraz	60	78	Tarnobrzeg	64	63
Kolomea	82	94	Grybow	69	76	Dobromil	61	63
Tarnopol	85	93	Jaroslaw	63	77	Staremiasto	54	62
Jaslo	96	92	Saybusch	73	77	Rawa ruska	54	61

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Sokal	55	60	Bohorodczany	55	56	Turka	37	39
Kamionka strum.	49	58	Neumarkt	51	52	Kossow	31	36
Nisko	57	58	Zolkiew	52	48	Dolina	28	31
Cieszanow	56	57	Stryj	40	42	Naworna	28	31
Kalusz	57	57	Lisko	37	41	Galizien	70	76

Ein breiter Streifen großer Volksdichte zieht sich von Schlesien aus bis tief nach dem Innern Galiziens, ebenso breitet sich auch in Ostgalizien ein weites Gebiet dichter Bevölkerung aus. Nur die Karpathen und die an Rußland angrenzenden nordöstlichen Bezirke zeigen eine geringere Volkszahl, jedoch sinkt die Dichte nirgends unter 30, so daß die Karpatenthäler viel besser bevölkert erscheinen als die meisten Alpenthäler. Das Verhältnis des Minimums zum Maximum ist 1 : 4½

14. Bukowina.

	1869	1880		1869	1880		1869	1880
Kotzmann	85	97	Suczawa	53	73	Wiznitz	37	38
Sereth	90	96	Storozynetz	39	53	Kimpolung	18	17
Czernowitz (Umg.)	81	88	Radautz	34	38	Bukowina	49	55

Die Bukowina zeigt auch in ihren Bevölkerungsverhältnissen deutlich, daß sie erst seit 100 Jahren der Cultur erschlossen wurde. Neben großer Dichtigkeit (Gerichtsbezirk Kotzmann 108, Czernowitz Umgebung 100) zeigen sich in dem großen Waldgebiete der Karpaten im Bezirke Kimpolung sehr schlecht besiedelte Strecken. Im allgemeinen jedoch hat die Fruchtbarkeit des Bodens zu einer raschen Volksvermehrung in dieser Provinz Anlaß gegeben, so daß hier die Volksdichtigkeit in starkem Steigen begriffen ist.

15. Ungarn und Siebenbürgen.

Comitate	1869	1880	Comitate	1869	1880	Comitate	1869	1880
Raab	74	79	Hajdu	46	51	Ung	42	41
Pest-Pilis	71	78	Jaß-Nagykun-Szolnok*[1]	—	51	Bihar	50	40
Oedenburg	70	74	Komorn	48	51	Gömör	43	40
Preßburg	69	73	Stuhlweißenburg	47	50	Torda-Aranyos*	—	40
Eisenburg	66	71	Weszprim	48	50	Arva	40	39
Zala	68	70	Unter-Weißenburg	49	49	Krasso-Szöreny	49	39
Csanad	57	67	Somogy	44	47	Turocz	39	39
Csongrad	60	66	Arad	51	47	Klausenburg	39	38
Bekes	61	64	Zips	48	47	Sohl	36	37
Gran	59	64	Kronstadt	46	46	Szolnok-Doboka*	—	37
Neutra	63	64	Szilagy*	—	46	Maros-Torda	32	36
Tolna	61	64	Fogaras	46	45	Haromszek	37	35
Abauj	58	57	Szatmar	48	45	Hunyad	25	35
Bacs Bodrog	56	57	Nograd	45	44	Lipto	35	33
Baranya	56	57	Saros	46	44	Torna	38	33
Klein-Kokel	43	56	Zemplin	47	44	Udvarhely*	—	30
Borsod	55	55	Hont	44	43	Csik*	—	24
Temes	60	55	Szabolcs	45	43	Bistritz-Naszod*	—	23
Torontal	60	55	Gr.-Kokel*	—	42	Marmaros	21	21
Ugocsa	56	54	Hermannstadt	38	42	Ungarn	47	48
Heves	40	54	Bereg	43	41	Fiume Stadt u. Gebiet		1072
Bars	51	53	Wieselburg	39	41			
Trencsin	54	53						

Ungarn zeigt eine gleichmäßige Vertheilung der Bevölkerung, die Dichte ist im Westen am größten und nimmt von der Mitte des Landes gegen Norden und Osten zu ab. Sehr dünn bevölkert sind die an die Karpaten und die transsylvanischen Alpen angrenzenden Gebiete, die Gebirgsgegenden des Bakonyer Waldes, der Tatra und der Matra.

---

[1] Neu errichtete Comitate (mit *).

16. Kroatien und ehemalige Militärgrenze.

Comitate u. Districte	1869	1880	Comitate	1869	1880	Comitate	1869	1880
Warasdin . . .	97	94	Virovitic	39	37	Posega	30	31
Agram	59	63	District Ogulin-Sluin . . .	36	37	Lika Otočan . .	25	25
Kreuz	50	55	District Peterwardein .	30	33	Kroatien-Slavonien . . .	50	51
Fiume	49	50	District Neu-Gradisca	32	32	Ehemalige Militärgrenze . . .	34	34
Sirmien . .	49	49						
Banal-District .	48	48						
Belovar . . .	41	39						
District Brod . .	37	38						

Die zwischen der Drau und der Save gelegenen, an Steiermark angrenzenden Komitate Kroatiens zeigen eine dichte Bevölkerung, welche aber gegen Osten zu und in den südlichen, dem Karstgebiete angehörigen Theilen des Landes stark abnimmt.

(Schluß folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Eine Preisfrage über den Asteroidengürtel.

Seit unserer letzten Mittheilung über die zwischen Mars und Jupiter um die Sonne kreisenden Planeten ist die Zahl der bekannten Körper aus dieser Gruppe auf 233 gestiegen. Mit Ausnahme von dreien sind die neueren sämmtlich durch die unausgesetzten Bemühungen des Adjuncten der Wiener Sternwarte, Herrn J. Palisa, aufgestöbert worden.

Wenn sich auch über die muthmaßliche Zahl der noch in Aussicht stehenden Asteroiden eine begründete Behauptung nicht aussprechen läßt, so können wir doch das eine mit Bestimmtheit sagen, daß wir größtentheils nur mehr lichtschwache, also sehr kleine Körper zu erwarten haben, zu deren Entdeckung stärkere Teleskope erforderlich sind; die helleren Planeten sind wol ziemlich vollständig aufgefunden und nur vereinzelt wird die Entdeckung eines Asteroiden von ansehnlicher Größe gelingen. Ein solcher Fund glückte Herrn Dr. L. de Ball zu Bothkamp. Ohne speciell auf die Planetensuche auszugehen, fand derselbe im September vorigen Jahres einen Planeten neunter Größe, den er anfangs, eben seiner ansehnlichen Helligkeit wegen, für einen „alten“ hielt und erst nach Durchsicht der Ephemeriden als neu erkannte; er trägt die Nummer 230.

Im Gegensatz hiezu hatten die von Herrn Palisa zu Wien mit dem Clark'schen Refractor von 30 Centimeter Objectivöffnung aufgefundenen Planeten eine durchschnittliche Helligkeit wie Fixsterne der 12. bis 13. Größenklasse, so daß außer Wien nur wenige von jenen Sternwarten, die sich andauernd mit der Beobachtung solcher Gestirne beschäftigen, in der Lage waren, die so nothwendigen Ortsbestimmungen vorzunehmen. Besondere Erwähnung verdient der Planet (228), der trotz bedeutender Erdnähe nur wie ein Sternchen der Größe $13^1/_2$ erschien. Berechnet man daraus die mittlere Oppositionshelligkeit, so ist dieselbe 14,7, und sucht man mit dieser Zahl nach dem Stampfer'schen Vorgang den wirklichen Durchmesser des Himmelskörpers, so findet man für denselben eine Länge von 7 Kilometer! „Das heißt eine Welt!“

Die große Menge dieser auf einen nicht allzu breiten Raum zusammengedrängten Körper berechtigt uns immer mehr, sie vom Standpunkt der Statistik zu betrachten und es wäre hier unter anderem von Interesse, die Schwerpunktslinie des ganzen Gürtels kennen zu lernen. Man hat zu diesem Zweck eine lange Reihe von einförmigen Rechnungen auszuführen, an die sich aber noch Niemand herangewagt hat, wol nur darum, weil dieselben viel Arbeit, aber wenig Anerkennung verheißen. Jetzt aber steht uns eine mehrfache Behandlung dieses Themas in Aussicht, indem die dänische Akademie der Wissenschaften dasselbe zum Gegenstand einer Preisausschreibung gemacht hat; wir theilen den Inhalt derselben mit.

Die Zahl der bekannten Asteroiden ist so beträchtlich geworden, daß man nicht hoffen kann, es werde in Zukunft möglich sein, die Bewegungen eines jeden unter ihnen einzeln zu berechnen. Noch weniger wird man den Einfluß dieser Körper auf die Bewegung der großen Planeten und der Kometen getrennt berechnen können. Zum Glück sind die Massen der kleinen Planeten so unbedeutend, daß man die von jedem unter ihnen herrührenden Störungen

gänzlich vernachlässigen kann; anders steht es jedoch mit der Frage, ob nicht diese Störungen, als Ganzes betrachtet, die Bewegung der Planeten und der nächsten Kometen in einem merklichen Grade beeinflussen. Damit aber solche Untersuchungen ein zuverlässiges Resultat liefern können, muß man vorerst mit einer gewissen Genauigkeit Form und Lage des von allen kleinen Planeten gebildeten Ringes kennen, ebenso die Vertheilung der Massen in diesem Ringe. Auf einen großen Grad von Genauigkeit in der statistischen Darstellung des Ringes würde man das Augenmerk nicht zu richten haben, und kann sich darum mit sehr wenigen Ausnahmen an die für jeden Planeten berechneten Bahnelemente halten, umsomehr, als der Ort des Planeten in seiner Bahn ganz gleichgiltig ist. Betreffs der einzelnen Massen muß man sich auf die aus der Lichtintensität gezogenen Folgerungen stützen. Uebrigens ist die Anzahl dieser Körper so bedeutend, daß sich dennoch ein gutes Resultat erhoffen läßt.

In den bisherigen statistischen Untersuchungen dieser Art hat man jedesmal nur einzelne, aus ihrer Verbindung mit den übrigen herausgerissene Bahnelemente betrachtet, und das kann nicht als genügend angesehen werden. So folgt z. B. aus dem Umstand, daß die Planeten in Bezug auf ihre mittleren Distanzen von der Sonne in eine gewisse Zahl von wohlgetrennten Gruppen zerfallen, keineswegs, daß der Ring um die Sonne sich in eine entsprechende Zahl von nahezu concentrischen Ringen auflöst.

Die Akademie wünscht daher eine statistische Untersuchung der Bahnen der kleinen Planeten, indem dieselben als Theile eines Ringes um die Sonne betrachtet werden. Gestalt und Lage des Ringes und die relative Massenvertheilung müssen wenigstens so weit bestimmt werden, als es nothwendig ist, um die Störungen zu berechnen, welche dieser Ring auf die Planeten und Kometen ausüben kann.

Der für eine zufriedenstellende Antwort bestimmte Preis besteht in der goldenen Medaille der Akademie im Werth von 320 Kronen. Die Arbeiten sind bis Ende October 1884 einzusenden, worauf im Februar 1885 die Preisertheilung stattfindet.

Obwol Prophezeiungen über alle Vorgänge, die sich nicht, so wie die kosmischen Bewegungen, auf wenige scharfe Gesetze zurückführen lassen, stets mißlicher Natur sind, können wir uns doch nicht enthalten, hier die Vermuthung auszusprechen, daß dieser Preis wahrscheinlich auf deutschem Boden erworben werden wird. J. H.

Die verschiedenen Arten von Inseln.

Gerade als ich im Begriffe war, nachfolgende Zeilen dem Drucke zu übergeben, kommen mir v. Richthofen's „Bemerkungen zum genetischen Inselsysteme" in Kettler's „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie", Bd. III. Heft 6, pag. 240, zu Gesichte. Wenngleich der Gegenstand, auf welchen sich diese Bemerkungen beziehen, derselbe ist, so halte ich mit meinen Zeilen dennoch nicht zurück.

Es ist wol endlich Zeit daran zu erinnern, daß eine naturgemäße Eintheilung der Inseln lange vor Peschel's Aufsätzen „über den Ursprung der Inseln" und „über die Thier- und Pflanzenwelt der Inseln" vorhanden war. — Schon im Jahre 1821 machte L. v. Buch in Leonhard's Taschenbuche, pag. 391 und 393, Anmerkung, darauf aufmerksam, daß bei einem Vergleiche der Inseln untereinander sich ein Unterschied herausstelle, indem nämlich die einen langgestreckt und schmal sind, wobei zugleich die einander gegenüberliegenden Enden mehrerer meist in Spitzen auslaufen, während die anderen rund oder elliptisch erscheinen, vulcanischer Natur, entweder basaltisch oder eigentliche Vulcane sind. Als Beispiel für die ersteren führt er an, daß „mit Neu-Seeland ein wahrer Circus von langgestreckten Inseln erscheine, in Form, Richtung und Natur der nicht basaltischen Gesteine zusammengehörend; alle lang gedehnt, schmal, nie sehr hoch, in einer westaustralisch zu nennenden Kette hinter einander liegend, bis sich Neu-Guinea an die Molukken anschließt". Dieser Aufsatz von L. v. Buch war bereits 1818 von ihm in der Akademie der Wissenschaften vorgelesen worden; daher finden wir denn auch 1819 im ersten Bande von Gaspari, Hassel und Cannabich's Handbuch der Erdbeschreibung (20 Bände), p. 229, aber ohne Anführung der v. Buch'schen Eintheilung, folgende Bemerkung: „Entweder liegen mehrere der Inseln bei einander in Gruppen, oder sie liegen einsam, in weiter Entfernung vom festen Lande oder von anderen Inseln. Einige liegen dem festen Lande sehr nahe, und es zeigen sich Merkmale, daß sie ehedem mit denselben zusammengehangen haben und durch irgend eine große Revolution davon getrennt worden sind. Manche sind flach und niedrig, andere haben sehr hohe Gebirge. Letztere gehören entweder zu den uranfänglichen, und dann sind sie nichts anderes, als die Rücken der über den Ocean hervorsteigenden Gebirge; aber, wie es bei fast allen einzelnliegenden Inseln der Fall ist, sie tragen Spuren eines vulcanischen Ursprunges. Die flachen und niedrigen Inseln des großen Oceans hält man für Gebäude der Korallenthiere. Daß manche Inselgruppen vormals

ein zusammenhängendes Land ausgemacht haben, das durch Erdbeben und Meeresfluten zertrümmert worden ist, läßt sich weder geradezu leugnen, noch erweisen."

Im Winter 1833 auf 1834 begann Friedrich Hoffmann zu Berlin seine Vorlesungen an der Universität „über physikalische Geographie" und „über Erdbeben und Vulcane" — das letztere Thema von so fesselnder Macht und so musterhaft vorgetragen, daß kein Auditorium groß genug war, die Zahl der Studenten und der Collegen Hoffmann's zu fassen. Friedr. Hoffmann führte die v. Buch'sche Eintheilung weiter aus (Bd. I, p. 104 bis 134 und der 1837 gedruckten physikalischen Geographie). Die langgestreckten, welche nirgends sehr weit vom Meere entfernt liegen und der Länge nach von Gebirgsketten durchzogen sind, nennt er Continental-Inseln; denn sie erscheinen uns als Reste der zertrümmerten Ränder des Festlandes, denen sie im allgemeinen parallel liegen und deren ehemalige Contouren sie uns verrathen. Die durch v. Buch schon genannte westaustralische Kette, welche bereits H. Steffens als das Fragment eines durchbrochenen Küstensaumes von Ostaustralien angesehen, führt er weiter über die kleinen und die südlichen großen Sunda-Inseln, welche er an Malacca anschließt, und darin den ehemaligen Isthmus zwischen Asien und seinem im Südosten gelegenen Zwillings-Festland erkennt. Andere Reihen solcher Continentalinseln weist er an der Ostseite Asiens von Kamtschatka bis zu den Philippinen, in den großen und kleinen Antillen, in den patagonischen, den Nordsee-, den schottischen, dalmatischen und den Inseln des tyrrhenischen Meeres nach. In dem Archipel der Cykladen nennt und erkennt er ebenso, nach dem Vorgange L. v. Buch's, eine Fortsetzung der Gebirge Griechenlands; „keine dieser Inseln steht durch ihre Natur einzeln und abgesondert von den übrigen: und deshalb könne keine von ihnen, selbst Delos nicht, einzeln aus dem Grunde des Meeres aufgestiegen sein".

Ganz anderer Art ist der Charakter der runden Inseln; sie halten sich nicht in der Nähe des Festlandes, haben keine parallelen Bergketten, sind vielmehr unabhängige, selbständige Individuen, in sich abgeschlossen, wahrscheinlich da entstanden, wo es an Continentalmassen mangelte. Hoffmann nennt sie pelagische oder Meeresinseln. Zu diesen gehören vorzugsweise die an Individuenzahl so reichen Gruppen im großen Ocean, welche aber nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und wesentlich nach ihrer Zusammensetzung schon Forster in zwei Abtheilungen, in die hohen und die niederen Inseln schied. Die ersteren sind eigentlich jede ein alleinstehender Berg, sämmtlich vulcanischen Ursprunges, von stumpfkegelförmiger Gestalt, in der Höhe mit der kesselförmigen Vertiefung des Kraters. Einige derselben haben einen noch jetzt thätigen Vulcan, welcher seine Auswürflinge zu einem besonderen Berge rings um sich aufgehäuft hat[1]. Als Beispiele solcher bespricht er nun eine der Liparen Volcano; eine der Nicobaren, Barren-Island; Bourbon und Isle de France; die Inseln Amsterdam, Tristan d'Acunha, St. Helena, Ascension einige der Capverdeschen Inseln, die Canarien; Jan Mayen und viele andere in Ausführlichkeit. — Ganz anderer Art sind die niedrigen Inseln, die Bauten der Korallenthiere, über deren Natur und Entstehungsweise schon früher eine ganze Reihe ausgezeichneter Forscher uns belehrt haben.

---

[1] L. v. Buch nennt diese Inseln „Erhebungsinseln" und den Krater derselben, die sogenannte Caldera, „den Erhebungskrater, zum Unterschiede von dem Auswurfskrater und Kegel". Die heutige Wissenschaft hat den Unterschied zwischen diesen beiden Arten von Vulcanen verworfen, indem sie namentlich geltend macht, daß die vom Gipfel des Vulcans strahlenförmig nach dem Fuße laufenden Barancos, um der Vorstellung zu entsprechen, rings um den Rand des Kraters breit geöffnet sein und nach unten schmäler werden müßten, während sich doch das umgekehrte Verhalten zeigt. Ich kann mich aber nicht enthalten, Folgendes zu bemerken. Wenn man einen centralen Stoß wirken läßt, wie etwa wenn man mit einem Stocke eine Schicht von mäßig weichem Thon von unten her durchstößt, so wird eine eventuelle mittlere Erhebung über dem Ende des Stockes entstehen, von welcher aus strahlenförmig breite, nach der Ferne hin schmäler werdende Risse ausgehen müssen, wie z. B. bei den Erdbebenlöchern von Jerocarne in Calabrien (siehe Bd. I meines Handbuches der Erdkunde, p. 272). Wirkt dagegen nach oben eine drückende Kraft in einem Raume von breiterem Querschnitte, etwa als flacher Kegel zu denken, so wird eine Fläche gehoben werden, deren Peripherien in breiten, nach der Mitte schmäler verlaufenden Barancos aufklafft, etwa wie sich Peschel die Entstehung der Fjorde an den nordischen Küsten vorstellte; und wenn durch diese Lüftungen die peripherisch wirkende Kraft abgeschwächt ist, so wird sich die in der Mitte wirkende durch weitere Erhebung bethätigen, und die hier schmal zusammenlaufenden Barancos werden dann durch die aus der Centralöffnung austretenden Lavamassen rings um den Kraterrand derart ausgefüllt werden, daß sie die ursprüngliche Genesis und Formung der Barancos an ihrem oberen Ende nicht mehr erkennen lassen. Mir scheint, daß L. v. Buch's Vorstellung von der Entstehung der Erhebungs-Vulcane (mit eingesunkenem Krater und einem neuen Auswurfskegel in der Mitte) diesem gedachten Vorgange entsprochen haben mag.

1837 hat H. Berghaus in seiner allgemeinen Länder und Völkerkunde in 6 Bänden, deren 3 erste die physikalische Geographie behandeln, Bd. II, p. 420 bis 427, dieselbe Eintheilung nach L. v. Buch durchgeführt. — Ich selbst, der ich, vereint mit Professor Guyot in Nordamerika, damals unserem hochverehrten Lehrer F. Hoffmann speciell innig verbunden war, habe begreiflich nach seiner Darstellung der verschiedenen Arten von Inseln dieselben in meiner physischen Geographie (Bd. I meines Handbuches der Erdkunde, p. 114) wiedergegeben. Mit diesem Bande hat Peschel, wie ich von ihm selbst weiß, bis zu dem von ihm neun Jahre später gedruckten Aufsatze „Ueber den Ursprung der Inseln", sich viel beschäftigt, und die Eintheilung der Inseln konnte ihm unmöglich unbekannt sein. Um so weniger verstehe ich seine Aeußerung auf p. 60 seiner „Neuen Probleme", daß auffallenderweise noch niemand gewagt habe, die Inseln artenweise zu ordnen. Uebrigens gibt er im wesentlichen keine andere als die schon vor ihm bestehende Eintheilung, mit Ausnahme seiner letzten Abtheilung, welche er in völlig ungeeigneter Weise „zusammengeschrumpfte Weltinseln" benennt. Sein unstreitig sehr interessanter, weil mit großem Fleiße und geistreich ausgearbeiteter Aufsatz bringt aber für das Thema selbst nichts Neues. G. A. von Klöden.

Politische Geographie und Statistik.

Schwedens auswärtiger Handel und Seeschiffahrt im Jahre 1881.

1. Der auswärtige Handel Schwedens im Jahre 1881.

In diesen Tagen ist als werthvoller Beitrag zur officiellen Statistik Schwedens der Bericht des Commerzcollegiums über den Handel und die Seeschiffahrt des Reiches erschienen, dessen reichhaltigem Inhalt wir folgende Einzelnheiten entnehmen. Die in dem Berichte angegebenen Werthe für ein- und ausgeführte Waaren sind nach dem gangbaren Mittelpreis in schwedischen Häfen und bei der Einfuhr nach Abzug des Zolles berechnet worden.

Der Gesammtwerth der Ein- und Ausfuhr, welcher im Jahre 1880 sich auf 519,431.000 Kronen (584,359.875 Mark) belief, betrug im Jahre 1881 511,256.000 Kronen (575,163.000 Mark) oder 8,2 Millionen Kronen weniger als 1880, welches letztere Jahr nur hinter 1874, in welchem der Handelsumsatz größer war, als irgend vorher, zurückstand. Zum Vergleich folgt eine Tabelle über die Ein- und Ausfuhr des vorhergehenden Jahrzehnts in Millionen Kronen:

	Einfuhr	Ausfuhr		Einfuhr	Ausfuhr
1872	216,4	199,8	1877	303,4	215,9
1873	271,4	221,9	1878	239,5	184,3
1874	306,8	233,3	1879	226,4	186,2
1875	268,1	206,5	1880	282,8	236,6
1876	290,4	226,2	1881	288,1	223,2

In dieser Tabelle ist auch der Werth von Gold und Silber berechnet; die Einfuhr desselben betrug im Jahre 1881 5,8 Millionen, die Ausfuhr 1,2 Millionen Kronen.

Im Einzelnen vertheilt sich die Ein- und Ausfuhr in folgender Weise, wobei die Werthe ebenfalls in Millionen Kronen angegeben werden:

	Einfuhr	Ausfuhr
Lebende Thiere	0,9	4,8
Fleischwaaren	23,0	12,0
Mehl und Fabrikate aus Mehl	38,2	27,5
Colonialwaaren	36,7	0,1
Spirituosen und andere Getränke	7,2	4,0
Gewebe	19,6	0,4
Garn und Zwirn u. s. w.	8,5	0,3
Manufacturwaaren aus Geweben	47,1	4,3
Haare, Häute, Knochen und andere thierische Stoffe .	15,6	1,2
Talg, Oele und Verwandtes	12,0	1,4
Holzwaaren, unbearbeitet, gesägt und behauen . . .	1,2	94,9
Holzwaaren, bearbeitet	1,2	12,3

	Einfuhr	Ausfuhr
Papier und Papierarbeiten	2,7	5,6
Mineralien, Rohstoffe	19,9	1,4
Mineralien, Fabrikate	3,0	2,3
Metalle, unbearbeitet oder zum Theil bearbeitet	7,6	41,0
Metallarbeiten	7,5	1,9
Fahrzeuge, Wagen, Maschinen	9,3	3,1

Verglichen mit dem nächst vorhergehenden Jahre war die Ausfuhr von Schwedens hauptsächlichem Exportartikel, Holzwaaren, die 1880 die hohe Zahl von 103,8 Millionen gegen 75,3 im Jahre 1879 aufwies, im Jahre 1881 noch um weitere 3 Millionen, auf 107,2 gestiegen und hatte sich den guten Exportjahren 1874 mit 111,4, 1876 mit 115,1 und 1877 mit 123,4 Millionen Kronen genähert. Der Ausfuhrwerth der Metalle, welcher sich auf 42,9 Millionen Kronen belief, war zwar gegen 1880 um 1,8 Millionen Kronen herabgegangen, war aber immerhin höher als in den Jahren 1876 bis 1879, wenn er auch hinter den guten Jahren 1872 und 1873 mit 56,2 und 53,8 Millionen zurückblieb. In der Schlußsumme für 1881 ist Roheisen mit 3,3 Millionen Kronen, Stangeneisen mit 20,5, Band- und Platteneisen mit 8,8, sowie Stahl mit 4,6 Millionen Kronen vertreten, während Metallarbeiten nur 1,9 Millionen Kronen betrugen. Der Ausfuhrhandel mit Getreide zeigte in dem in Rede stehenden Jahre ein wenig günstiges Ergebnis, indem die Ausfuhr, 27,5 Millionen Kronen, geringer war, als in einem der vorhergehenden Jahre und hinter der von 1880 um nicht weniger als 14 Millionen Kronen zurückblieb.

Eine Folge hievon war, daß die Einfuhr dieses Productes von 34,3 Millionen im Jahre 1880 auf 38,2 Millionen Kronen im Jahre 1881 stieg, was jedoch noch eine bedeutend günstigere Handelsbilanz für diesen Artikel zeigt, als während des Jahres 1877, in welchem einer Ausfuhr von 29,3 Millionen eine Einfuhr von 45,0 Millionen gegenüberstand. Den größten Einfuhrposten dieser Gruppe bildet der Roggen mit 16 Millionen Kronen, dann kommt Weizen mit 9,9, Weizenmehl mit 5,2, Gerste mit 2,35 und Roggenmehl mit 1,99 Millionen Kronen, wogegen die Ausfuhr vornehmlich aus Hafer (22,93 Millionen) und Roggen (3,8 Millionen Kronen) besteht.

Die nächstwichtige Gruppe umfaßt die Manufacturwaaren aus Geweben, deren Einfuhr sich auf 47 Millionen gegen 44,3 Millionen im Jahre 1880 und 49,4 Millionen im Jahre 1874 belief. Auf Wollenwaaren entfielen 21,1 Millionen, auf baumwollene 7,2, seidene und halbseidene 2,97, leinene und Hanfwaaren 3,0, neue Kleidungsstücke 3,67, Strümpfe und Hüte je 2,0, Regen- und Sonnenschirme 0,9, künstliche Blumen 0,4, Bänder 1,5 Millionen Kronen u. s. w.

Die Einfuhr des nun folgenden, für die Handelsbilanz schwer wiegenden Artikels Colonialwaaren, blieb mit 36,7 Millionen Kronen hinter der Einfuhr der letzten zehn Jahre zurück; der größte Theil jener Summe kam auf Zucker und Syrup, nämlich 17,9 Millionen, auf Kaffee, Thee und Cacao mit 12,2, und Tabak mit 4,7 Millionen Kronen. Steinkohlen und Coaks wurden für 13 Millionen Kronen gegen 15,3 im Jahre 1880 eingeführt.

Die Ausfuhr von Fleischwaaren scheint gleichmäßig, wenn auch langsam zu steigen, da sie sich von 4,9 Millionen im Jahre 1871 nach und nach fast ohne Schwankungen auf 12 Millionen gehoben hat. Die Zahlen für die Einfuhr zeigen jedoch größere Unregelmäßigkeiten: 23,0 für 1881, 27,4 für 1880, 16,6 für 1879 und 27,8 für 1876. Die Einfuhr des Jahres 1881 bestand zum größten Theil aus Speck, 10,3 Millionen, Häring, 5,5, Butter, 3,5, während die Ausfuhr hauptsächlich aus Butter, 10,2 und Häring, 0,5 Millionen Kronen bestand. Der für das Land ziemlich neue Exportartikel Branntwein hat für das Jahr 1881 eine, wenn auch unbedeutende Steigerung aufzuweisen, 4 Millionen gegen 3,6 im Jahre 1880 und 0,3 in den fünf vorhergehenden Jahren. Spirituosen wurden im Jahre 1881 für 7,2 Millionen Kronen gegen 6,4 im Jahre 1880 eingeführt. Der Ausfuhrwerth der Zündhölzchen betrug 7,5 Millionen Kronen gegen 6,8 Millionen im Jahre 1880.

Was den Handelsverkehr Schwedens mit den einzelnen Ländern angeht, so nimmt Großbritannien sowol bei der Einfuhr, wie der Ausfuhr beiweitem die erste Stelle ein. Der Export dorthin betrug nämlich 107,4 Millionen gegen 123,8 im Jahre 1880, welches freilich nächst 1874 die Ehrenstelle im letzten Jahrzehnt einnahm. In dieser Summe sind Holzwaaren mit 42,4, Eisen mit 22,1, Getreide mit 18,6, Butter mit 6,1, Papier mit 4,4, Zündhölzchen mit 3,4 Millionen Kronen enthalten. In der Einfuhr aus England, welche 73,8 Millionen Kronen beträgt, sind die größten Posten Steinkohlen, 12,8 Millionen, Baumwolle, 7,3, Gewebe, 9,3, Maschinen, Geräthe und Werkzeuge, 3,0, Speck, 3,0, Garn, 3,9. Nach England kommt in Bezug auf den Export Frankreich, wohin im Jahre 1881 für 28,4 Millionen ausgeführt wurde (Holzwaaren 21,1, Eisen 3,3, Getreide 2,7 Millionen). Schwedens

Einfuhr aus jenem Lande war jedoch verhältnismäßig geringfügig, 7,8 Millionen Kronen, zum größten Theile bestehend aus Branntwein und Sprit, 2,8 Millionen, und Wein, 1,4 Millionen Kronen. In Betreff der Einfuhr stritten Dänemark und die norddeutschen Hansestädte Lübeck, Hamburg und Bremen um die zweite Stelle. Für das erstere betrug sie 51,6 Millionen (1880: 55,8), für die letzteren 53,7 (1880: 47,6) Millionen Kronen. Aus Dänemark wurden eingeführt: Getreide für 8,6 Millionen, Gewebe für 9,1, geprägte Münzen für 5,0, Speck für 1,7, Kaffee für 1,6 und Zucker für 1,7 Millionen Kronen. Ausgeführt nach Dänemark wurden dagegen Holzwaaren für 7,2, Butter für 4,0, Getreide für 1,5, Eisen für 1,5 Millionen Kronen, insgesammt für 22 Millionen Kronen.

Unter den Hansestädten kommt in erster Linie Lübeck mit 35,6 Millionen Kronen, an welcher Summe in erster Linie Gewebe mit 10 Millionen Kronen theilnehmen. Dann kommen Häute und Felle mit 2,1, Kleider und Maschinen mit je 1,5 Millionen Kronen. Die Ausfuhr nach genannter Stadt betrug nur 7,4 Millionen, davon 2,0 Millionen Holzwaaren, 1,9 Zündhölzchen und 0,96 Branntwein und Sprit. Von Hamburg wurde Kaffee, 2,6, Speck, 1,4, Düngmittel, 1,3 eingeführt. Hauptausfuhrgegenstände waren: Branntwein, 2,9, Zündhölzchen, 1,3 und Eisen, 1,1. Fast die Hälfte des Imports von Bremen bestand aus Tabak, 2,6 Millionen Kronen.

Von den übrigen Staaten übertrifft Preußen mit 23,1 Millionen Kronen den Import der letzten zehn Jahre bedeutend, den des vorhergehenden Jahres um 8,9 Millionen Kronen. Diese hohe Summe findet ihre Erklärung in der Einfuhr von Getreide, welche 1881 nicht weniger als 11,5 Millionen Kronen gegen 2,9 Millionen im Jahre 1880 betrug. Die demnächst bemerkenswerten Posten sind Zucker, 4,3, Oelkuchen, 1,1. Nach den Niederlanden wurden für 3,7 Millionen Kronen Holzwaaren ausgeführt, dagegen von dort für 3,1 Millionen Kronen Zucker eingeführt. Nach Belgien gingen für 2,8 Holzwaaren, für 2,3 Getreide, für 2,1 Millionen Kronen Eisen; eingeführt wurde aus Belgien Wolle, 2,3, Kaffee, 1,5 Millionen Kronen. Rußland lieferte für nicht weniger als 13,7 Millionen Kronen Getreide, eine Summe, welche $^2/_3$ des Handelsverkehres mit jenem Lande ausmachte.

2. Die Seeschiffahrt Schwedens im Jahre 1881.

Die Gesammttragfähigkeit aller im Jahre 1881 mit Ladung in schwedischen Häfen angekommenen und von dort abgegangenen Schiffe betrug 4,2 Millionen Tonnen, oder 68.349 Tonnen weniger als 1880. Die Tonnenzahl hat sich für die schwedischen Schiffe um 95.964 vermindert, für die norwegischen dagegen um 2.557, für andere ausländische Schiffe um 25.058 Tonnen vermehrt. Die Zahl der mit Ladung angekommenen Fahrzeuge betrug 9.321 mit 1,5 Millionen Tonnen Inhalt; hienach kann man auf die Höhe des Waarenumsatzes mit den einzelnen Nationen schließen.

Von diesen 9.321 Fahrzeugen waren 5.138 mit einer Tragfähigkeit von 744.579 Tonnen schwedische, wonach es scheint, daß die Hälfte des Frachtbetrages ihnen zugefallen ist. Norwegen nahm mit 757 Fahrzeugen von 139.000 Tonnen, Großbritannien mit 567 von 249.000 Tonnen und Dänemark mit 1.302 von 162.000 Tonnen theil. Die übrigen gehörten den Flotten anderer Länder an.

Die Ausfuhr wurde von 16.664 aus- und inländischen Schiffen von 2,7 Millionen Tonnen besorgt; von diesen waren 9.249 schwedische mit einer Tonnenzahl von 1,068.270. An zweiter Stelle kommt Norwegen mit 2.005 Fahrzeugen von 591.000 Tonnen, an dritter Großbritannien mit 835 Fahrzeugen von 397.000 Tonnen, sodann Dänemark, 2.408 Fahrzeuge, 242.000 Tonnen, Finland, 513 Fahrzeuge, 117.000 Tonnen, und Preußen, 899 Fahrzeuge, 117.000 Tonnen. Unter den beladen angekommenen Fahrzeugen waren 3.324 Dampfschiffe mit 943.000 Tonnen Tragfähigkeit und unter den abgegangenen 2.937 Dampfer mit 959.000 Tonnen. Der Unterschied zwischen der Zahl der Fahrzeuge und ihrer Tragfähigkeit bei der Ein- und Ausfuhr beruht darauf, daß Großbritannien sich mit seinen großen Dampfern an der Ausfuhr stärker betheiligt hat, als an der Einfuhr (mit 547 resp. 353). Die Frachtfahrten schwedischer Schiffe zwischen Häfen des Auslandes brachten im Jahre 1881 die Summe von 14,9 Millionen Kronen, während der Verkehr zwischen schwedischen und ausländischen Häfen 19,1 Millionen Kronen eintrug. Von der Gesammtsumme 33,9 entfallen auf Segelfahrzeuge 22 Millionen, auf Dampfer 11,9 Millionen Kronen.

Schwedens Handelsflotte bestand am Ende des Jahres 1881 aus 4.151 Fahrzeugen mit 529.613 Tonnen und hatte sich gegen das Vorjahr um 182 Fahrzeuge und 13.029 Tonnen vermindert. Von jener Gesammtzahl waren 3.397 Segelschiffe mit 450.000 Tonnen und 754 Dampfer mit 79.000 Tonnen und 24.743 Pferdekraft. In Betreff des Heimatsortes steht Göteborg mit einer Flotte von 247 Fahrzeugen und 81.956 Tonnen in erster Linie; dann kommen Gefle mit resp. 95 und 29.243, Stockholm mit 248 und 27.280, Helsingborg mit

71 und 20.857, Sundsvall mit 68 und 18.636, Hernösand mit 57 und 14.879, Oskarshamn mit 80 und 11.065 und Umea mit 27 und 10.755. Stockholms Handelsflotte vermehrte sich um 16 Fahrzeuge und 658 Tonnen, und Göteborgs verminderte sich um 9 Fahrzeuge und 2.206 Tonnen. Während des Jahres wurden neugebaut oder zum ersten Male ausgemessen 25 Fahrzeuge mit 4.765 Tonnen und im Auslande angekauft wurden 51 Schiffe mit 13.509 Tonnen, wogegen 57 (13.274 Tonnen) verunglückten, 17 (1714 Tonnen) cassirt und 25 (4.854 Tonnen) nach dem Auslande verkauft wurden.

Die Anzahl der für die auswärtige Fahrt im Seemannshause gemusterten Seeleute betrug mit Einschluß der Maschinisten und Heizer 21.438, wozu 2.184 Schiffsführer kommen. Die entsprechenden Zahlen für 1880 waren 21.487 und 2.359.

Von schwedischen Seeleuten wurden im Jahre 1881 durch Vermittelung der betreffenden Consulate 84.049 Kronen heimgesandt gegen 80.017 im Jahre 1880.

Dr. W. Kaiser.

Alaska.

Der zweite Band vom Compendium of the tenth Census (1. Juni 1880), Washington 1883, p. 1421, bringt zum erstenmale den Versuch einer Volkszählung in Alaska, diesem seit 1867 als ein neues Territorium den Vereinigten Staaten angeschlossenen großen Gebiete.

Der mit der Arbeit betraute Specialagent, Ivan Petroff, giebt das Terrain zu 531.409 engl. Quadratmeilen an, das sind 1,350.393 Quadratkilometer oder 24.995 geogr. Quadratmeilen. Derselbe zerlegt es in sechs geographische Abtheilungen: 1. Die arktische, 125.245 engl. Quadratmeilen, die ich verwandele zu 324.371,9 Quadratkilometer = 5891 geogr. Quadratmeilen, d. i. die Größe der ungarischen Kronländer. Sie reicht von der Nordküste nach Süden bis zu der Wasserscheide zwischen dem Flußgebiete des Jukon und den in das nördliche Eismeer mündenden Strömen, und von der Beringsstraße im Westen bis etwa 124° westliche Länge von Ferro. In dieser Abtheilung werden 29 kleine Ansiedlungen aufgezählt, 15 bis 400 Bewohner zählend, im ganzen 3094 Bewohner, und zwar sämmtlich Innuits oder Eskimos; es wohnen hier also 5 Menschen auf je 10 geogr. Quadratmeilen.

2. Die Jukon-Abtheilung, 176.715 engl. Quadratmeilen = 457.673 Quadratkilometer = 8311,8 geogr. Quadratmeilen, d. i. fast die Größe der Balkanhalbinsel. Die Südgrenze derselben bildet die Wasserscheide zwischen dem Jukon und den Strömen Kuskokwim, Suschetno und Kupferfluß, nach Westen hin bis in die Nähe der Hozenbai (siehe Petermann's Mittheilungen 1869, Karte 19) einschließlich St. Lawrenz-Insel. In dieser Abtheilung werden 101 Niederlassungen aufgeführt, von 6 Bewohnern bis 700 Bewohnern, in Summa 6870 (4276 Innuits, 2557 Tinneh-Indianer, 18 Weiße, 19 Mischlinge). Es wohnen also hier 8 auf je 10 geogr. Quadratmeilen.

3. Die Kuskokwim-Abtheilung, 114.975 engl. Quadratmeilen = 297.773 Quadratkilometer = 5407,9 geogr. Quadratmeilen, d. i. die Größe der österreichischen Kronländer. Sie liegt südlich von der vorigen Abtheilung und umfaßt die Stromgebiete des Kuskokwim, Togiak und Nuschagak nebst den dazwischen liegenden Seen. Die Ostgrenze läuft auf dem alaskischen Hauptgebirge hin, von der Wasserscheide zwischen dem Kuskokwim und dem Tannanah bis zu dem niedrigen, schmalen Isthmus, welcher die Moller-Bai von der Sacharoff- (oder Pawlowsk-) Bai an der Halbinsel Alaska trennt. Die West- und Südküste liegt an dem Beringsmeere; dazu gehört noch die Nuniwokinsel. Aufgeführt sind in dieser Abtheilung 86 Niederlassungen, von 6 bis 615 Bewohnern, und die Gesammtsumme beträgt 8911 (8036 Innuits, 506 Tinneh, 255 Aleuten, 111 Creolen und 3 Weiße). Es kommen also hier 17 auf je 10 geogr. Quadratmeilen.

4. Die Aleutische Abtheilung, 14.610 engl. Quadratmeilen = 37.838 Quadratkilometer = 687,2 geogr. Quadratmeilen, d. i. fast die Größe der Provinz Hannover. Sie umfaßt im Westen des soeben erwähnten Isthmus das Westende der Halbinsel Alaska nebst der ganzen Inselkette von der Schumagingruppe im Osten bis zur Insel Attu im Westen, einschließlich der Pribüloff- oder Seehundsinseln. Darin werden 20 Ansiedlungen aufgezählt, von 7 bis 406 Bewohnern, in Summa 2451 (1890 Aleuten, 479 Creolen und 82 Weiße). Es kommen also hier 36 Bewohner auf je 10 Quadratmeilen.

5. Die Kadiak-Abtheilung, 70.884 engl. Quadratmeilen = 183.582 Quadratkilometer = 3334 geogr. Quadratmeilen, d. i. die Größe Süddeutschlands nebst Böhmen. Sie umfaßt die Südostküste der Halbinsel Alaska bis zur Sacharoff-Bai, nebst den angrenzenden Inseln: der Gruppe der Kadiakinseln, den Inseln und Küsten vor der Cooks-Einfahrt, der Kenaihalbinsel und des Prinz William-Sundes nebst den in diesen mündenden Flüssen. Die Nord- und Westgrenze bildet die Alaskakette, und die Ostgrenze bildet der nahe bei dem St. Eliasberge vorbeiziehende Meridian. In dieser Abtheilung werden 50 Ansiedlungen aufgezählt, von

7 bis 339 Bewohnern, in Summa 4352 (2211 Innuits, 864 Tinneh, 326 Thlinkiten, 917 Creolen und 34 Weiße). Es kommen hier 13 Bewohner auf je 10 geogr. Quadratmeilen.

6. Die südöstliche Abtheilung, 28.980 engl. Quadratmeilen = 49.156 Quadratkilometer = 6285 geogr. Quadratmeilen, d. i. die Größe des preußischen Staates. Sie reicht vom Eliasberge im Norden nach Süden bis zum Portlandcanale in 54° 40′ nördl. Breite und umfaßt die Inseln des Alexanderarchipels zwischen dem Croßsunde und Cap Fox, nebst dem schmalen Küstenstriche, dessen Ostgrenze ziemlich unsicher als über die Gipfel der Küstenkette laufend angenommen wird. In dieser Abtheilung werden 52 Niederlassungen aufgeführt, von 27 bis 800 Bewohnern, in Summa 7748 Bewohner. Davon sind 293 Weiße und 230 Creolen, und zwar auf der Insel Baranof oder Sitcha 163 Weiße und 219 Creolen und auf der Etholininsel 105 Weiße und 1 Creole. Die übrigen Bewohner sind 7225 Eingeborne, nämlich 6437 Thlinkiten oder Koluschen (540 auf Sitcha) und 788 Hyda (sämmtlich auf Prinz Wales-Insel). Die Thlinkitenstämme insbesondere sind: 988 Chilkhat, 908 Hoonyah, 666 Khaokuahoo, 568 Kahk, 640 Auk, 269 Zakoo, 317 Stekhin, 587 Prinz Wales, 273 Tonga, 721 Sitchas, 500 Jakutat.

Die gesammten Bewohner Alaskas zerfallen demnach in 430 Weiße, 1756 Creolen, 17.617 Innuits oder Eskimos, 2145 Aleuten, 3297 Tinneh-Indianer, 6793 Thlinkiten und 788 Hyda. Die Weißen wohnen also zu fünf Siebentel in der südöstlichen Abtheilung, mehr als die Hälfte der Creolen in der Kadiak-Abtheilung, fast alle Innuits in den drei nördlichen Abtheilungen die Aleuten auf den Aleuten, fünf Siebentel der Tinneh in der Jukon-Abtheilung, die Thlinkiten und Hyda in der Südostabtheilung.

Seit 1880 sind viele Weiße als Metallsucher (Schürfer) und Bergleute eingewandert.

Die höchste Civil- und Militärgewalt der Vereinigten Staaten bekleidet der Capitän des bei Sitcha stationirten amerikanischen Kriegsschiffes. Sitz des russischen Gouvernements war das 1805 auf Sitcha gegründete Neu-Archangelsk, jetzt Sitcha genannt, und die Hauptniederlassung der russischen Pelzcompagnie war Alexandria auf Kadiak.

Ich füge einige Daten hinzu.

Von 460 bis 1200 Meter Höhe, selbst im Hochsommer mit Schnee bedeckt, ist das in 67° nördl. Breite gelegene Romanzoffgebirge. An der Westseite des Cook- oder Kenai-Sundes erheben sich zwei mächtige Vulcane: der 3455 Meter hohe Gorya1aya und der 3678 Meter hohe Iljamin oder Iljämna. 83 geogr. Meilen östlicher erhebt sich der höchste Berg Nordamerikas, der 5943 Meter hohe St Eliasberg. Unter den, einschließlich der langen Inselreihe der Aleuten, 61 bekannten Vulcanen, von denen man 10 als noch jetzt thätige kennt, befinden sich der 4724 Meter hohe Schönwetterberg; in seinem Südosten daneben der 4846 Meter hohe Crillon, der 4877 Meter hohe Cook, der 3993 Meter hohe Vancouver, der 3444 Meter hohe La Pérouse, und der Vulcan Wrangell, im Nordwesten des Elias. Auf der dicht neben Sitcha gelegenen kleinen St. Lazarus-Insel erhebt sich der 870 Meter hohe Vulkan Edgecumbe. Die Halbinsel trägt 7 Vulcane; der höchste ist der Weniaminof, dann der sehr hohe Morschowski, der 3677 Meter hohe Ujakushutsch und der mit zwei Kratern versehene Pawloffski.

Die Aleuten oder der Katharinen-Archipel bestehen von Westen nach Osten aus folgenden Gruppen:

1. Die 3 Nahen- oder Blitschnij-Inseln, mit der 929 Meter hohen Insel Attu.

2. Die 15 Ratten- oder Kryssij-Inseln, namentlich die bis 1128 Meter hohe Insel Kyska und die 122 Meter hohe Buldyr.

3. Die etwa 30 Andrejanosky- oder Negho-Inseln, mit 17 Vulcanen, auf deren größter der Atcha, 1520 Meter hohe Vulcan Koróvin und eine Klintschewskaja-Sopka (wie in Kamtschatka) stehen; ferner Adagha, mit einem 630 Meter hohen Berge; die bis 2166 Meter hohen Kanaga; Tanaga mit einem 2100 Meter hohen Vulcane, vielleicht dem größten aller auf den Aleuten; die kleine, 1626 Meter hohe Gorelo- oder Brand-Insel, und die 330 Meter hohe Semisopotschni- oder Siebenkraterkegel-Insel.

4. Die Inseln der vier Berge.

5. Die 31 Fuchs- oder Lisij-Inseln, deren größte (3600 Quadratkilometer) vier Vulcane trägt: den 2647 Meter hohen, stets thätigen Vulcan Schischaldin; den majestätischen, spitzen, erloschenen, 1718 Meter hohen Pogromnoi; den 2703 Meter hohen Wsevidoff; den Isanotski. Auf Unalaschka steht der 1669 Meter hohe Vulcan Makuschin 6 geogr. Meilen nördlich von Umnak liegt die im Jahre 1796 aus dem Meere gestiegene, bis 270 Meter hohe Vulcan-Insel Joanna Bogoßlova, und auf Umnak selbst liegen zwei brennende Vulcane, von denen der eine 2870 Meter Höhe hat.

G. A. von Klöden.

Die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung vom 10 Januar 1883 in Preußen. Eben ist das erste vorläufige Ergebniß dieser Erhebung, welches erfahrungsgemäß von dem Definitiven nur wenig abweicht, veröffentlicht worden. Dasselbe stellt sich im Vergleiche mit dem Resultate der Viehzählung vom 10. Januar 1873 in der preußischen Monarchie, wie folgt:

	1873	1883	Je 100 vermehrten, beziehungsweise verminderten sich auf
Viehbesitzende Haushaltungen	2,977.953	3,124.046	105
Pferde	2,271.524 [1]	2,403.288	106
Rinder	8,639.514	8,735.589	101
Schafe	19,666.794	14,716.730	75
Schweine	4,294.926	5,801.795	135
Ziegen	1,481.461	1,672.368	113
Bienenstöcke	1,459.415	1,232.231	84

Während sich Pferde und Rinder im letzten Jahrzehnt nur wenig vermehrten, ist die Zahl der Schweine und Ziegen wesentlich gestiegen, jene der Schafe und Bienenstöcke bedeutend gesunken.

Die Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten. Am Ende des letztverflossenen Jahres 1882 betrug die Ausdehnung des amerikanischen Eisenbahnnetzes 168.982 Kilometer; die verschiedenen Compagnien besitzen zusammen circa 20.000 Locomotiven und 648.000 Güterwagen. Die Gesammteinnahmen der 54 Linien beliefen sich 1882 auf 279,038.989 Dollars gegen 247,581.604 Dollars im Jahre 1881. Die der 17 größten Bahnen stellten sich wie folgt heraus:

	1881	1882
	Dollars	
Union Pacific	30,197.341	29,738.981
Central Pacific	25,713,349	24,094.100
Saint Paul	20,387.000	17,025.456
Lake Shore	18,275.000	17,971.391
Wabash	16,738.358	14,467.789
Louisville und Nashville	12,981.138	11,344.362
Michigan Central	8,950.000	8,934.332
Manitoba	8,764.771	4,878.960
Chicago und Alton	8,211.988	7,557.741
Missouri Pacific	8,038.194	6,673.294
Iron Mountain	7,581.135	7,337.955
Northern Pacific	7,009.340	4.070.223
Illinois Central	6,914.867	6,733.112
Kansas-Texas	6 421.518	5,427.256
Denver und Rio Grande	6,349.857	5,980.488
Texas Pacific	5,143 170	3,977.412
Omaha	4,973.052	4,021.061.

Aller Wahrscheinlichkeit nach werden sich die Einnahmen mancher der genannten Bahnen noch erheblich steigern, sobald die Verbindung mit den jetzt in Mexico im Bau befindlichen Linien mehr als es bis jetzt der Fall ist, hergestellt sein wird. Bemerkenswerth ist, daß die größten Resultate die Union Pacific-Linie erzielte, deren Capital einige Jahre nach ihrer Vollendung als beinahe unproductiv angesehen wurde.

Frankreichs Eisenbahnen. Nach der soeben veröffentlichten officiellen Statistik betrug die Gesammtlänge der französischen Eisenbahnlinien im Jahre 1882 25.617 Kilometer, d. i. um 1218 Kilometer mehr als im Jahre 1881. Die Gesammteinnahme für 1882 belief sich auf 1.092,237.157 Francs, d. i. eine Vermehrung von 20,991.383 Francs gegen die Einnahme des Vorjahres. Wenn man aber den Durchschnitt der Einnahme per Kilometer in den letzten beiden Jahren vergleicht, so ergiebt sich als Durchschnittseinnahme pro Kilometer für 1882 die Summe von 42.637 Francs gegen 43.905 Francs im Jahre 1881, d. h. ein Minus von 1268 Francs für 1882.

[1] Dazu kamen noch 10.911 Pferde preußischer Occupationstruppen in Frankreich.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Die Zahl der Wenden im Königreiche Sachsen. Die wendische Bevölkerung Sachsens ist im Rückgange begriffen. Im Jahre 1871 zählte man 52.097 Wenden (20 auf 1000 Einwohner), 1880 nur 51.410 (17 auf 1000 Einwohner). In demselben Zeitraume hatte sich die Gesammtbevölkerung des Königreichs von 2,556.244 auf 2,972.805 Seelen gehoben. Im Regierungsbezirke Bautzen wohnen 48.525 Wenden (1871: 49.506), aber fast nirgends bilden sie die ausschließliche Bevölkerung; selbst von den 204 Dörfern, die man gewöhnlich als wendisch bezeichnet, sind nur vier mit zusammen 217 Einwohnern ganz wendisch, die anderen sind sprachlich gemischt. Noch weniger in den Städten bilden die Wenden einen ansehnlichen Theil der Bewohnerschaft. In Bautzen sind von 17.503 Einwohnern nur 3066, in Weißenberg von 1242 Einwohnern 204 Wenden.

Schneekoppen-Bahn. In den letzten Jahren ist wiederholt das Project aufgetaucht, von Schmiedeberg aus eine Eisenbahn auf den Gipfel der Schneekoppe zu erbauen; ein solches Project wurde auch schon ausgearbeitet, blieb aber wegen Mangels an Theilnahme der Finanzwelt unausgeführt. Nunmehr aber hat sich ein Consortium gebildet, welches auf Grund der geschehenen Vorarbeiten eine elektrische Bahn auf die Schneekoppe errichten und zu deren Betrieb die vorhandenen Wasserkräfte ausbeuten will.

Die Malaria. Der italienische Kriegsminister hat mit Zugrundelegung der von den einzelnen Provinzial-Verwaltungen eingelangten Berichte eine statistische Karte über die Malaria veröffentlicht, welche es ermöglicht, die Ausdehnung und Intensität dieser Krankheit zu beurtheilen. Von den 69 Provinzen Italiens sind nur 6 vollständig von dieser Landplage befreit, welche sich in 21 Provinzen ganz besonders empfindlich fühlbar macht. Man hat berechnet, daß in der Armee jährlich mehr als 40.000 Mann ihren Tribut an diese schreckliche Krankheit bezahlen. Die Malaria kostet dem italienischen Budget mit Rücksicht auf die eigens wegen derselben nothwendigen Spitäler alljährlich 10 Millionen Francs. Der Schaden für das allgemeine Vermögen ist kaum zu berechnen, wenn man erwägt, daß die Krankheit Hunderttausende von Arbeitern im besten Mannesalter ereilt und die Veranlassung ist, daß große und sonst sehr fruchtbare Landstrecken unproductiv gelassen werden müssen. Eine bemerkenswerthe Erscheinung ist es, daß die Malaria seit dem Baue der Eisenbahnen mit weit größerer Heftigkeit auftritt, was den mit dem Baue verbundenen Erdausgrabungen und dem Bloßlegen stehender sumpfiger Wässer zugeschrieben wird.

Asien.

Palästina-Canal. Frankreichs Opposition gegen die Anlegung eines zweiten Suescanals hat in England ein neues Canalproject hervorgerufen, demzufolge durch Palästina, von Acre am Mittelmeer nach Akabah am Rothen Meere, eine schiffbare Wasserstraße gebildet werden soll. Ein 25 Meilen langer Canal soll die Bai von Acre mit dem Jordanflusse, ein zweiter Canal von 20 Meilen Länge den Golf von Akabah mit dem Todten Meere verbinden. Dadurch wird, wie man erwartet, ein Binnensee von circa 200 Meilen Länge und 3 bis 10 Meilen Breite entstehen, der beide Meere schiffbar verbinden wird.

Der älteste Baum der Erde. Der älteste Baum auf Erden — so schreibt die englische Zeitschrift „Land" — ist, so weit man weiß, der „Bo"-Baum in der heiligen Stadt Amarapura in Birma. Er soll im Jahre 288 vor Christi Geburt gepflanzt worden und folglich 2171 Jahre alt sein. Das hohe Alter dieses Baumes ist durch historische Documente beglaubigt. Man nimmt an, es sei ein Ableger des Feigenbaumes, unter welchem Buddha in Urumelya ruhte.

Afrika.

Nachricht von Dr. Pogge. Einer Nachricht zufolge, welche gegen Ende April in Europa eintraf, ist Dr. Pogge beim Häuptling Mukange angelangt und hat nach Malansche im östlichen Angola um Mittel zur Rückreise nach der Küste geschrieben. Damit ist der glückliche Ausgang des zweiten und nicht minder schwierigen Theiles der Pogge-Wißmann'schen Reise, die Rückkehr Pogge's nach der Westküste, so gut wie gesichert.

Sklavenhandel in Tanger. Wie die Münchener „Allgemeine Zeitung" aus London erfährt, werden in Tanger noch immer Sklaven verkauft; es ist wirklich hohe Zeit, daß die

Mächte sich endlich aufraffen, um diesem schmachvollen Treiben, das trotz aller im englischen Parlamente abgegebenen Gegenversicherungen noch immer an der Thürschwelle unserer Civilisation in vollem Schwunge steht, ein Ende gemacht wird. In einem Privatbriefe aus Tanger wird ein „Marktbericht“ für eine der letzten Wochen angeführt, in dem sich folgende Preise notirt finden: In öffentlicher Auction auf dem Markte verkauft: drei Sklavinnen, jede zu 11 Pfund Sterling; ein Negerknabe, 8 Jahre alt, 7 Pfund Sterling, ein Frauenzimmer, 20 Jahre alt, 10 Pfund Sterling 16 Schillinge.

Ein französischer Forschungsreisender in Ostafrika. Briefe aus Sansibar melden, daß der französische Forscher George Revoil, der mit einer Mission in Ostafrika betraut ist, daselbst angekommen ist und sich demnächst in das Innere des afrikanischen Festlandes begiebt.

Nachrichten von Brazza. In Paris ist die Meldung eingetroffen, daß der Schiffslieutenant Brazza, welcher am 21. April 1883 in Gabun gelandet ist, das im Golf von Loango gelegene gleichnamige Dorf mit der Umgegend für Frankreich „erobert“ hat. Nach der Besetzung Loangos und der Punta-Negra wird Brazza den Weg nach dem Innern einschlagen, um Brazzaville zu erreichen; er dürfte da bald mit seinem Nebenbuhler Stanley zusammentreffen, der seinen Sitz in Stanleypool auf dem linken Ufer des Congo aufgeschlagen hat. Hr. de Lastours, einer der Lieutenants Herrn de Brazza's, der im Monat Januar mit der Avantgarde der Expedition von Frankreich aufbrach und bereits im März am Gabun eintraf, marschirt in diesem Augenblicke das Thal von Ogove hinauf. Seine Colonne soll mit der Brazza's in Brazzaville zusammentreffen. „Man sieht also,“ äußern sich die die französischen Blätter, „daß die Expedition auf das glücklichste begonnen ist. Vergebens werden die Engländer versuchen, uns noch Schwierigkeiten zu bereiten und hervorzurufen, wie sie es bei der Einnahme von Punta-Negra gethan haben. Die Portugiesen begreifen heute, daß ihr Interesse ihnen gebietet, sich Frankreich zu nähern, und wir haben keinen Conflict mehr nach dieser Richtung hin zu fürchten.“

Amerika.

Wirbelsturm in der Union. Am 22. April 1883 hat in den Staaten Mississippi, Georgia und Südcarolina ein ungemein heftiger Wirbelsturm stattgefunden, welcher großen Schaden anrichtete. In Mississippi wurden 83 Personen getödtet, 300 verwundet, viele davon lebensgefährlich, in Georgia 20 getödtet und 200 verwundet. Der erste Ort, welchen der Wirbelsturm traf, war Georgetown in Mississippi, wo eben in einer Methodisten-Kirche Gottesdienst abgehalten wurde; das Gebäude wurde buchstäblich niedergeblasen. Der Tornado zerstörte auch die Negerkirche, wo gleichfalls Gottesdienst gehalten wurde; es gab mehrere Todte und Verletzte. Die kleine Stadt Beauregard wurde vollständig zerstört; in Wesson wurden 27 Häuser niedergerissen, 13 Personen getödtet und 60 verwundet. Die Negervorstadt von Aberdeen in Mississippi wurde gleichfalls zerstört; fünf Personen büßten dabei ihr Leben ein und 25 trugen schwere Verletzungen davon. In Barnwell County in Südcarolina riß der Wirbelsturm durch ein waldbewachsenes Sumpfland einen 1000 Ellen breiten Streifen und brach die Bäume so regelrecht nieder, als ob dort eine Straße hätte angelegt werden sollen. — Mitte Mai wüthete ein furchtbarer Orcan in den Staaten Illinois und Wisconsin. Soweit bisher Nachrichten vorliegen, wurden in Illinois 63 Personen getödtet, 200 verwundet, in Racine (Wisconsin) wurden 150 Häuser zerstört, 20 Personen getödtet und 100 verletzt.

Schiffseisenbahn über den Isthmus von Tehuantepec. Aus Minatitlan in Mexico wird gemeldet, daß die Arbeiten an der Ead'schen Schiffseisenbahn quer über den Isthmus von Tehuantepec begonnen haben.

Vom Panama-Canal. Der Bau des Panama-Canales stößt auf noch andere Schwierigkeiten als solche, die ein Ingenieur überwinden könnte. Blutige Krawalle sind längs der Linie der Canalarbeiten ausgebrochen, welche die Regierung von Panama nicht zu unterdrücken im Stande ist. Die Ursache derselben ist der Rassenhaß zwischen den Arbeitern aus Jamaica (Negern) und Cartagena (Indianer-Mischlingen). 8000 Arbeiter befinden sich auf der Landenge, haben aber gegenwärtig nichts zu thun und geben sich um so mehr Ausschreitungen aller Art hin.

Dr. Güßfeldt in Südamerika. Der Reisende Dr. Paul Güßfeldt aus Berlin, welcher sich vor einiger Zeit nach Amerika begeben hat. um in den Cordilleren geologische und andere wissenschaftliche Forschungen auszuführen, berichtet über den Fortgang seiner Untersuchungen: „Cauquenes, 30. December 1882. Ich bin sehr zufrieden mit meinen Erfolgen, habe vierzehn Tage in den Cordilleren bivouakirt und die schöne Entdeckung eines Gletschers erster Ordnung von vier Stunden Länge, im Style des Aletsch-Gletschers, gemacht; zwölf Photogra-

phien, alle gelungen, von ihm genommen. Sämmtliche Instrumente sind ausgezeichnet im Stande. Eine Basis von 980 Meter (Differenz ± 3 Meter) zweimal gemessen; viele Höhen trigonometrisch genommen. Die Uhren sind ausgezeichnet im Gange, so daß vortreffliche Zeitübertragungen erhalten wurden; eine botanische Collection alpiner Pflanzen (wilde Kartoffeln oberhalb des Gletschers) wurde gewonnen, ebenso Proben von anstehendem Gestein und von der Moräne. Gesundheit gut; morgen, 31. December, breche ich auf, zunächst nach Argentinien, von da zurück durch Maipu, dann in die Aconcagua-Gegend, wo noch Schwierigkeiten zu überwinden sind."

Chinesen in Brasilien. In Brasilien werden laut „Daily News" Chinesen zur Arbeit in den Kaffeeplantagen angeworben. Der Lohn, zu dem sich vorläufig 20.000 Chinesen verdingt haben, beträgt 1½ Schillinge pro Tag, ohne Kost. Die Passage von China nach Rio beträgt zwei Pfund, und es soll die brasilianische Regierung beabsichtigen, 400.000 bis 500.000 Chinesen nach Brasilien kommen zu lassen. Die Söhne des Himmlischen Reichs dürften jedoch in Brasilien kaum auf Rosen gebettet sein. Sie genießen dort keinen Schutz, sie dürfen keine Reisepässe mitbringen, in keiner Stadt wohnen und ihre Bedürfnisse nur auf der Plantage, wo sie arbeiten, durch Kauf decken.

Polarregionen und Oceane.

Nordenskjöld's Grönlandexpedition. Der Postdampfer „Sofia", welcher Nordenskjöld's Grönlandexpedition an Bord nehmen soll, geht, wie aus Stockholm gemeldet wird, am 20. Mai nach Gothenburg; Nordenskjöld selbst schifft sich später in Nordschottland auf der „Sofia" ein. Die Expedition hofft im October zurückzukehren.

Die größten Meerestiefen. Nach den „Annalen der Hydrographie" sind bis 1882 folgende größte Meerestiefen gelothet worden:

Meerestheil	Geographische Breite	Geographische Länge	Tiefe in Metern
Nördlicher Stiller Ocean	44° 55′	152° 26′ O.	8513
Westlicher Stiller Ocean	11° 24′ N.	143° 16′ O.	8367
Nördlicher Atlantischer Ocean	19° 41′	65° 7′ W.	7086
Karaiben-Meer	37 Km. südl. v. Gr.-Cayman		6270
Südlicher Stiller Ocean	11° 51′	78° 45′ W.	6160
Südlicher Atlantischer Ocean	19° 55′	24° 50′ W.	6006
Indischer Ocean	16° 11′ S.	117° 32′ O.	5523
Bandasee	5° 24′ S.	130° 37′ O.	5120
Korallensee	16° 47′ S.	165° 20′ O.	4850
Nördliches Polarmeer	78° 5′	2° 30′ W.	4846
Celebessee	5° 42′ N.	123° 34′ O.	4755
Sulusee	8° 32′ N.	121° 55′ O.	4663
Mittelmeer	35° 5′	18° 8′ O.	3968
Golf von Mexico	25° 8°	87° 18′ W.	3875
Chinasee	17° 54′	117° 14′ O.	3840
Indischer Ocean	62° 26′ S.	95° 44′ O.	3612
" "	65° 42′ S.	79° 49′ O.	3060

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Giacomo Bove.

Das Wiedererwachen des jungen Italiens in geographischen Unternehmungen zu Lande und zu Wasser, welches der hochverdiente Baron Cristoforo Negri so lange Jahre hindurch in Wort und Schrift anregte und durch Gründung der italienischen geographischen Gesellschaft in Florenz und später in Rom aufs nachdrücklichste förderte, offenbarte sich in dem Hervortreten mehrerer bedeutender Forschungsreisender. Manche von diesen, wie De Filippi, Antinori, Chiarini, Gessi, Giulietti, Matteucci und Miani fielen als Opfer eines feindlichen Klimas oder übermenschlicher Beschwerden, andere, wie Bianchi, Casati, Antonelli 2c., fahren in ihren großen Unternehmungen fort, während Massari und Cecchi gegenwärtig der sauer

verdienten Ruhe im Heimatlande pflegen. Diesen letzteren hat sich seit kurzem auch der königl. Marinelieutenant Giacomo Bove beigesellt, welcher vor wenigen Monaten aus dem Feuerlande heimkehrte und bereits wieder an die Rückfahrt denkt, um die so gut angebahnten Studien fortzusetzen und weitere Vorhaben auszuführen, welche nicht nur der argentinischen und chilenischen Republik insbesondere, sondern auch der gesammten Welt und Wissenschaft im allgemeinen zum Nutzen gereichen werden. Wir geben heute unseren Lesern einen kurzen Abriß des Lebenslaufes dieses noch vielversprechenden kühnen Reisenden[1].

Giacomo Bove wurde im Mai 1852 geboren im Dorfe Marangana bei Aequi in Piemont. Mit Ehren absolvirte er seine ersten Studien und verdiente sich im Examen eine Freistelle an der Seecadeten-Schule in Genua. Uebergetreten in den activen Dienst an Bord des „Governolo", befand er sich gerade vor Alexandrien in Aegypten 1872, als dort der bekannte Berg-Ingenieur Giordano eintraf, um im Auftrag der italienischen Regierung eine wissenschaftliche Studienreise nach Indien, Borneo und Japan anzutreten. Der Zufall wollte es, daß Giordano eines jugendlichen Begleiters benöthigte und sich dazu den Bove auswählte. Auf diese Art wurde dem strebsamen Jüngling Gelegenheit geboten, sich während der langen Reise unter der ausgezeichneten Führung Giordano's auszubilden.



Giacomo Bove.

Zurückgekehrt nach Italien, erbot sich Bove, der Expedition Antinori nach Schoa zu folgen; doch war das Personal bereits vollständig, und so schickte ihn das Ministerium an die Straße von Messina, wo er, erfahren im Gebrauch der physikalischen und astronomischen Instrumente, an der Weiterführung der italienischen Küstenaufnahmen im Jonischen Meere mitarbeitete.

---

[1] Wir reproduciren hier zu dieser Biographie Bove's sein Porträt, welches seinerzeit dem Aufsatze „Die projectirte italienische Südpolar-Expedition" („Rundschau" III. Jahrgang. Seite 103) beigegeben war.

Inzwischen hatte Baron Christoforo Negri es schon einige Jahre vorher durchgesetzt, daß ein Officier der italienischen Marine, Eugen Parent, an der dritten schwedischen Nordpolexpedition nach Spitzbergen theilnehmen konnte, und erneuerte seine Bemühungen diesbezüglich, als 1877 Nordenskjöld mit seinem großen Project einer nordöstlichen Durchfahrt an die Oeffentlichkeit trat. Der Marineminister Benedetto Brin nahm die Wünsche des Baron Negri freudig auf und ermächtigte denselben, die nöthigen Uebereinkommen zu treffen. Bei seinem großen persönlichen Einfluß und seiner engen Freundschaft mit dem verdienten Mäcen nordischer Forschungsreisender, sowie mit dem Professor Nordenskjöld, hatte derselbe bald sein Ziel erreicht; das Marineministerium eröffnete ein Preisbewerben und ernannte von den 14 Theilnehmern den Lieutenant Giocomo Bove, ihn zu gleicher Zeit an den Baron Negri beordernd für die specielle wissenschaftliche Vorbereitung zu dem großen Unternehmen Nordenskjöld's. Nach mehrmonatlichen angestrengten und erfolgreichsten Studien unter der sicheren und selbstlosen Leitung Negri's reiste Bove nach Carlskrona und am 4. Juli 1878 verließ die „Vega" den Hafen von Gothenburg, gegrüßt von einer unzähligen Menschenmenge und speciell von den persönlich anwesenden Dickson und Negri.

Jeder kennt den glücklichen Ausgang dieser weltgeschichtlichen Nordfahrt, und den begeisterten Empfang der heimkehrenden „Vega" im Golf von Neapel unter Kanonendonner und Fahnenwehen. Festlichkeiten, Medaillen, Auszeichnungen, Titel und Ehrenbezeugungen regneten von allen Ländern auf Nordenskjöld und seine Officiere hernieder, und Lieutenant Bove, dessen rege und verdienstvolle Theilnahme an der Expedition noch durch eine eiserne Gesundheit unterstützt worden war, war für lange Zeit gefeierter Held des lebhaft erwachenden italienischen Nationalgefühls; jede Stadt verlangte seine persönliche Berichterstattung, die Municipien wetteiferten in Ovationen und Geschenken, eine Gesellschaft in Venedig überreichte ihm eine Medaille von großem Werthe, die Stadt Acqui ließ in Berlin unter Aufsicht des berühmten Nachtigal einen Chronometer construiren, und sogar das kleine Dörfchen Marangana, sein Heimatsort, widmete ihm eine goldene Medaille.

Angeregt von Freunden jeden Ranges und Standes, faßte Bove bald genug einen neuen Reiseplan, und arbeitete in Gesellschaft mit dem Baron Negri ein Project zu einer italienischen antarktischen Expedition aus; in Genua vereinigte sich ein Comité ad hoc, und man schritt zur öffentlichen Subscription, um die nöthige Summe von 5- bis 600.000 Francs zusammenzubringen. Das Geld lief jedoch nur spärlich ein, und um nicht die Zeit unnütz verstreichen zu lassen, bequemten sich Bove, wie Negri und das Genueser Comité zu dem Project einer vorläufigen und weniger ausgedehnten Vorbereitungstour nach dem Feuerlande, welchem Plane auch die argentinische Regierung sehr freundlich entgegenkam und somit den Lieutenant Bove mit der Leitung dieser Expedition beauftragte. Mit dem argentinischen Fond wurde ein in Italien gesammelter Specialfond vereinigt und am 17. December 1881 verließ Bove mit einem Generalstabe von italienischen Forschern: Lovisato, Vinciguerra, Spegazzini und Roncagli, den Hafen von Buenos-Aires auf argentinischen Schiffen. Diese Vorbereitungstour nach Patagonien und dem Feuerlande fand im September 1882 ihr Ende und war trotz der geringen Mittel und trotz eines gefährlichen Schiffbruches reich an Resultaten, speciell naturwissenschaftlichen Sammlungen. Die genaue Beschreibung derselben wird augenblicklich von Bove und seinen Genossen in Genua herausgegeben unter dem Titel „Patagonia-Terra del Fuoco"; Bove's Reiseberichte finden sich in allen bedeutenderen italienischen Revuen, speciell in der Rivista Marittima, Bollettino Soc. Geogr., Esploratore (Mailand) und den Atti del Comitato centrale per la Spedizione Antartica Italiana (Genua).

Die italienische antarktische Expedition wird auch jetzt noch nicht in Verwirklichung treten können und werden wol noch einige Jahre darüber verstreichen. Inzwischen aber hat die argentinische Regierung nicht nur den Lieutenant Bove prämiirt, sondern ihn auch aufgefordert, eine neue Expedition zu übernehmen behufs Errichtung eines Leuchtthurmes auf der Staateninsel. Die Wichtigkeit einer solchen Marinestation daselbst ist von allen Cap-Horn-Fahrern anerkannt und ihre Gründung schon seit Jahrhunderten ersehnt. Es scheint augenblicklich sicher, daß Bove bald nach Buenos-Aires zurückkehren wird, um mit der Errichtung einer Marinestation auf der Staateninsel der Schifffahrt einen hochbedeutenden Dienst zu erweisen, wobei denn auch die Wissenschaft von einem Manne wie Bove mit Recht die Förderung antarktischer Studien wird erwarten können.

Turin. F.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Eduard Desor.

Eduard Desor wurde im Februar 1811 zu Friedrichsdorf bei Homburg v. d. H. geboren; er war der Sprößling einer alten Hugenottenfamilie aus der Umgegend von Lunel in Südfrankreich. Sein Vater war für die Verhältnisse des Dorfes begütert und es wurde beschlossen, den älteren Sohn Medicin, den jüngeren, Eduard, Jurisprudenz studiren zu lassen. Desor begann sein Studium in Gießen und setzte dasselbe in Heidelberg fort. Als aber bald darauf die Eltern gestorben waren und das Vermögen aufgezehrt war, auch politische Rücksichten ihm einen Ortswechsel wünschenswerth machten, ging er 1832 nach Paris, wo er einige Freunde hatte. Hier wurde er mit der Uebersetzung von K. Ritter's großer



Eduard Desor.

Erdkunde betraut. Dies zwang ihn, sich in mancherlei Wissenschaftsgebieten umzusehen, die ihm bis dahin ganz fremd gewesen waren und machte ihn zugleich in wissenschaftlichen Kreisen bekannt. Desor wurde hierdurch auch zum Studium der Naturwissenschaften und namentlich der Geologie geführt. Die Auflage von Ritter's Geographie verbrannte im Magazin, der Verleger war froh, diesen Umstand zur Lösung seines Vertrages mit Desor benutzen zu können. Ums Jahr 1837 kam Desor von Paris nach Bern in das Haus von Karl Vogt's Vater. Auf Empfehlung dieses wurde er nach einiger Zeit Secretär bei Agassiz in Neuchatel. Einige Monate darauf, im August 1839, folgte auch Karl Vogt, mit dem er nun fünf Jahre zusammenblieb.[1] Desor's Thätigkeit bei Agassiz bestand vornehmlich in der Besorgung von Agassiz ausgebreiteter Correspondenz, der Beschreibung der fossilen Fische, der Redaction der Bücher über die Gletscher und eigenen Gletscheruntersuchungen. Als Agassiz einen Ruf nach Nordamerika erhielt, ging Desor (1846) zunächst nach Norwegen, wo er die Gletschererscheinungen weiter studirte und worüber er mit großem Fleiße „Système glaciaire" aus-

[1]) Vergl. die höchst anziehende Biographie Desor's von Karl Vogt in der Zeitschrift „Nord und Süd", Heft 64 und 65, 1882, der wir bei dieser Skizze folgen.

arbeitete. Nach kurzem Aufenthalte in Paris übersiedelte er 1847 mit Agassiz nach Amerika. Anfänglich setzten beide in Cambridge und Boston das alte Verhältnis fort. Bald aber kam ein durch häusliche und religiöse Veranlassung entstandenes Zerwürfnis zum Durchbruch und Desor trennte sich von Agassiz. Ersterer wurde Mitglied der geologischen Untersuchungscommission des Nordens der Vereinigten Staaten; er wurde zuerst mit der geologischen Untersuchung der Küstenstrecken beauftragt, deren genauere Vermessung damals im Werke war. Sodann erhielt er den Auftrag, die Umgebungen des Oberen Sees zu erforschen. Im Jahre 1852 kehrte Desor auf Bitten seines reich verheiratet gewesenen Bruders, der Arzt im neuenburgischen Landstädtchen Boudry war, zurück und wurde nach dessen baldigem Tode der Erbe dessen bedeutenden Vermögens. Fast zu gleicher Zeit wurde Karl Vogt als Professor der Geologie nach Genf und Desor an die Akademie in Neuchatel berufen. Desor war, wie Karl Vogt am angeführten Orte schreibt, im wahren Sinne des Wortes, was die Alten einen „naturae curiosum" nannten, mehr ein Stöberer als ein Ergründer, mit offenem Auge und Sinn für Fragen aller Art, mochten sie auch seinem eigentlichen Fachstudium, der Geologie, noch so fern liegen. Man kann nicht sagen, daß er ein Naturforscher ersten Ranges gewesen sei, der neue Bahnen geöffnet, der Wissenschaft bisher unbekannte großartige Ziele gesteckt hätte, aber mit scharfer Beobachtungsgabe, ausdauerndem Fleiße und einem gewissen Bedürfnis nach Klarheit und Bestimmtheit der Resultate ausgerüstet, mußte er immerhin Bedeutendes leisten. Besonderen Scharfblick hatte er für die Bildung der Oberfläche, für die Verkettung der äußeren Erscheinung der Gebirge und Thäler mit der inneren Structur der Massive — seine Leistungen in der Geographie der Alpen und des Jura, seine Schilderungen der Moränenlandschaften, der Sahara (1863/64 führte er mit Escher von der Linth und Martins eine Reise nach Nordafrika aus), der nordamerikanischen Urwälder sind anerkannt.

Die Entdeckung der Pfahlbauten im Züricher See bei Meilen durch Ferdinand Keller wurde die Veranlassung, daß Desor sich mit seiner ganzen Energie und allen Hilfsmitteln, welche ihm sein Vermögen zu Gebote stellte, auf deren Ausbeutung warf. Man kann fast sagen, daß Desor der Wanderlehrer der neuen Wissenschaft wurde, die er in unzähligen Artikeln, Broschüren und auch einem größeren Prachtwerke „Le belâge du bronze" 1874, mit vortrefflichen Tafeln von L. Favre, unermüdlich behandelte. Seine bedeutenden Sammlungen schenkte er dem Museum der Stadt Neuenburg.

Seine wesentliche Bedeutung gewann Desor durch die anregende Förderung in Gesellschaften, auf Congressen, bei Wanderversammlungen, in dem persönlichen Zusammenwirken mit den Häuptern der Wissenschaft unserer Zeit. Die internationalen prähistorischen und anthropologischen Congresse sind wesentlich sein Werk; der ersten Versammlung eines solchen präsidirte er in Neuchatel.

Auch an dem politischen Leben der Schweiz nahm Desor längere Zeit hindurch einen lebhaften Antheil und hatte eine hochgeachtete Stellung in demselben; 1873 war er Präsident des Schweizer Nationalrathes. Sein namhaftes Vermögen hat er der Stadt Neuchatel vermacht, das namentlich zu Erziehungszwecken verwandt wird.

An den Folgen einer Nierenkrankheit endete er am 23. Februar 1882 sein reich bewegtes Leben in Nizza, wo er während des Winters sich aufhielt.

Br. W. Wo.

Todesfälle. Dr. Wilhelm Peters, Professor an der Universität und Director des zoologischen Museums zu Berlin, ist daselbst am 21. April 1883 gestorben. Peters war am 22. April 1815 in Koldenbüttel, Kreis Eiderstedt, geboren, studirte in Kopenhagen und Berlin Naturwissenschaften und unternahm dann große wissenschaftliche Reisen nach dem Mittelmeere und weiter nach Mozambique, Sansibar, den Comoren, Madagascar und Ostindien. 1848 kehrte Peters zurück und erhielt eine Professur an der Universität in Berlin, wo er bis zu seinem Tode verblieb. Sein Hauptwerk ist außer zahlreichen zoologischen und zootomischen Werken seine „Naturwissenschaftliche Reise".

Hofrath **Marcus Vincenz Lipold**, Vorstand der Bergdirection in Idria, ehemaliges Mitglied der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, ein geschätzter Geologe, ist am 22. April 1883 zu Idria im 68. Lebensjahre gestorben.

Der österreichische Generalmajor Sigmund **Pollatschek von Nordwall** ist am 17. Mai 1883 in Wien gestorben. Der Verblichene war während vieler Jahre Professor an der Kriegsschule in Wien und galt als einer der begabtesten Generalstabs-Officiere der Armee. Seine militär-geographischen Werke, die er veröffentlichte, sind in Bezug auf Gründlichkeit und Sachkenntnis mustergiltig.

Der Orientalist Professor **R. P. A. Dozy** an der Universität Leyden ist daselbst Anfangs Mai 1883 im 63. Lebensjahre gestorben.

Dr. James Young, berühmter englischer Chemiker, ein intimer Freund Livingstone's, welcher, als dieser für verschollen galt, 1866 auf seine eigenen Kosten eine Expedition zu dessen Aufsuchung nach Afrika unternahm, ist am 14. Mai 1883 in Kelly bei Glasgow in seinem 71. Lebensjahre verschieden.

Am 14. Mai 1883 verschied in Zürich in seinem 71. Lebensjahre der bekannte Schweizer Schriftsteller Hermann Alexander von Berlepsch. Außer zahlreichen Reisehandbüchern für die Schweiz, Deutschland und Frankreich verfaßte er das renommirte Werk „Die Alpen, in Natur- und Lebensbildern".

Geographische und verwandte Vereine.

Handelsgeographische Gesellschaft in Paris. Das vom General-Secretär M. Gauthiot mit Umsicht und Sachkenntnis redigirte Bulletin dieser Gesellschaft enthält auch in den jüngst ausgegebenen Heften 1 und 2 des V. Bandes (Jahrgang 1882 bis 1883) eine Reihe interessanter und werthvoller Abhandlungen, unter denen wir die folgenden hervorheben: Das äquatoriale Amerika, seine wirthschaftliche Gegenwart und Zukunft, von Ch. Wiener; Die Transscription und Aussprache der geographischen Fremdnamen, von Eduard de Luze; Neu-Caledonien und seine Dependenzen, von Ch. Lemire; Meine Reise nach Kumassie. Die Interessen Frankreichs an der Goldküste, von A. Brun; Erinnerungen an eine Reise nach Kaschmir und dem Karakorum-Gebirge, von Marie de Ujfalvy-Bourdon; Der Handel auf dem oberen Senegal, von Dr. Colin.

Geographische Gesellschaft in Bremen. Der Vorstand dieser rührigen Gesellschaft versandte im April 1883 seinen sechsten Jahresbericht, welcher von der Thätigkeit derselben ein erfreuliches Bild entwirft. Der Bericht erwähnt die Forschungsreisen der Gesellschaftsmitglieder Gebrüder Dr. Krause und Dr. O. Finsch, der im abgelaufenen Vereinsjahre veranstalteten Vorträge, die aufnehmende Anerkennung der von der Gesellschaft herausgegebenen „Deutschen geographischen Blätter" sowie den immer wachsenden Schriftenaustausch mit dieser Vierteljahrsschrift. Gegenwärtig zählt die Gesellschaft 14 Ehrenmitglieder, 19 correspondirende und 321 ordentliche Mitglieder. Der Rechnungsabschluß des Vorjahres ergab freilich ein Deficit von 955 Mark; doch theilen wir mit dem Vorstande die Erwartung, daß den Finanzen dieser eifrig im Interesse der Wissenschaft thätigen Gesellschaft durch außerordentliche Beiträge und Beitritt neuer Mitglieder geholfen werde.

Geographische Gesellschaft in Rom. Von den Reisegefährten Bove's berichtete Lovisato in der Sitzung am 27. März 1883 über die geologischen Beobachtungen, Roncagli am 8. April über die von ihm zurückgelegte Landreise zwischen Punta Arenas und Santa Cruz, indem er namentlich den landschaftlichen Charakter jener Gegenden, sowie ihre Eignung zur Gründung von Colonien beleuchtete. Am 22. April hielt Professor Vinciguerra einen Vortrag über die Land-, Fluß- und Meeresfauna Südamerikas. Advocat Rigetto sprach am 14. Mai über den misglückten Colonisationsversuch von Port-Breton auf der Insel Neu-Irland oder Tombara (Neu-Britannia-Archipel) durch den französischen Marquis du Rays, dem auch eine Anzahl italienischer Auswanderer zum Opfer fiel.

Vom Büchertisch.

Zur Arbeiterfrage. Eine volkswirthschaftliche Studie von Wilhelm Friedensburg. Breslau, Berlin 1882. Druck und Verlag von S. Schottlaender. Octav. 322 Seiten.

Der Verfasser will, wie er selbst sagt, durch seine Vorschläge keineswegs die schwierigste der schwierigen Zeitfragen lösen, er hofft aber zur Lösung beizutragen. Er sieht das Heil in sogenannten Cooperativ-Unternehmungen, in welchen neben dem Herrenthume des Capitalisten als gleichberechtigte Gewinntheilnehmer die Nichtunternehmerarbeiten stehen sollten. Durch diese Cooperationen „würde das Grundübel und die Wurzel der sogenannten Arbeiterfrage" nämlich der Interessenzwiespalt zwischen Herren und Arbeitern, gehoben. Letztere würden als gleich interessirt nicht wie bisher für ihren Lohn möglichst wenig leisten, und erstere könnten die bessere Leistung auch besser bezahlen, da ja jede Mehrleistung auch ihnen, respective ihrem Capitale zugute kommt. Die mit einer gewissen logischen Schärfe durchgeführte Arbeit biegt einerseits manche national-ökonomischen Begriffe, so p. 18, Capital und Boden, p. 72, die Theorien Carey's, gewaltsam um, andererseits aber übergeht sie den wundesten Fleck aller Associationstheorien, die Schwierigkeit, welche die individuelle Charaktereigenschaften der Arbeiter der ganzen Frage in den Weg legen und an welchen sie fast immer scheiterte, gänzlich.

Z.

Amerika. Eine ethnographische Rundreise durch den Continent und die **Antillen.** Charakterbilder, Sittenschilderungen, Scenen aus dem Volksleben. Nach den besten und neuesten deutschen und ausländischen Quellen bearbeitet von Dr. Johannes **Baumgarten.** Stuttgart 1882. Rieger'sche Verlagsbuchhandlung. 5 Mark.

„Interessant und spannend“ ist die Devise der zahlreichen Schilderungen, welche der Verfasser in seinem Buche „Amerika“ zu einem Ganzen vereinigt hat. Allzu rigoros in der Auswahl seiner Gewährsmänner ist er nicht gewesen und neben ebenso anziehenden als lehrreichen Aufsätzen findet man so manche, die ganz à la Jules Verne gehalten sind (vergl. S. 437: Im Maelstrom der Mammuth-Höhle) oder solche, die besser in ein Zeitungs-Feuilleton als in ein ernst gemeintes Buch passen (wie S. 389: Dienstmädchenbureau in Cincinnati). Eine große Zahl von Schilderungen ist aber vortrefflich und für das Leben in Nord- und Südamerika höchst charakteristisch. Gewiß wird jeder, dem es vor allem um eine unterhaltende Lectüre über das Leben und Treiben in der neuen Welt zu thun ist, dem Verfasser sehr zu Danke verpflichtet sein.

Uebers Meer! Taschenbibliothek für deutsche Auswanderer. Herausgegeben von R. Lesser und R. Oberländer. Band I. „Wegweiser von der alten zur neuen Heimat“ von R. Lesser. (Mit Illustrationen und Karten.) Weltpostverlag. Leipzig 1883. 1 Mark.

Nichts zerstört die Glücksträume der Auswanderer unbarmherziger als einerseits Planlosigkeit und leichtsinniges Eingehen auf die trügerischen Ideen gewissenloser Agenten: Schwindler und andererseits unsinniges, oft geradezu lächerliches Mißtrauen. Solchen Fehlern gegenüber ist man machtlos, jedoch, daß nicht auch brave aber unbeholfene und wenig erfahrene Auswanderer durch ihre geringe Energie und Verfirtheit bitteren Schaden leiden, dafür ist heute gesorgt. Lesser's „Wegweiser“ ist ein vollkommen objectiver, ernster, guter Rathgeber in allen Auswanderer-Angelegenheiten. Das billige, reichhaltige, mit außerordentlicher Sachkenntnis gearbeitete Buch sollte jeden, der in einem anderen Welttheile sich eine neue Heimstätte zu gründen gedenkt, begleiten, einen besseren Freund und Berather dürfte er kaum finden.

Dr. Jüttner.

Bilder aus der Völkerkunde. Von Dr. Michael Geistbeck. Mit 96 erläuternden Illustrationen. Breslau 1883. Ferdinand Hirt, königliche Universitäts- und Verlagsbuchhandlung. Brosch. 3 Mark, geb. 4 Mark.

Mit den vorliegenden „Bildern aus der Völkerkunde“ bietet der Verfasser, dessen liebenswürdige Art zu schreiben unseren Lesern bekannt ist, weiteren Kreisen, namentlich der reiferen Jugend, eine ebenso anziehende als belehrende Lectüre. Mit Benützung der hervorragendsten ethnographischen Schriftsteller und zahlreicher Reisewerke sind die einzelnen Partien des Völkerlebens in 14 abgerundeten Capiteln zur Darstellung gebracht. Begreiflicherweise haben die Naturvölker mehr Berücksichtigung gefunden als die Culturvölker. Die Illustrationen sind sehr instructiv, das Buch daher nach jeder Hinsicht sehr empfehlenswerth.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Wetterbriefe. Meteorologische Betrachtungen mit besonderer Bezugnahme auf die periodischen Ueberschwemmungen im Jahre 1882. Von Rudolf Falb. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag 1883.

Theodor Schacht's Schulgeographie. Sechzehnte Auflage. Bearbeitet von Dr. Wilhelm Rohmeder. Wiesbaden 1883. Verlag von C. G. Kunze's Nachfolger (Dr. Jacoby). Mk. 1,35.

Studi Biografici e Bibliografici sulla storia della Geografia in Italia pubblicati in occasione del III° Congresso Geografico Internazionale. Volume I: Biografia dei viaggiatori Italiani colla bibliografia delle loro opere per P. Amat di S. Filippo. Volume II: Mappamondi, carte nautiche, portulani ed altri monumenti cartografici specialmente Italiani dei secoli XIII—XVII per G. Uzielli e P. Amat di S. Filippo. Edizione seconda. Roma. 1882. Alla sede della Società Geografica Italiana.

Ueber die Dobschauer Eishöhle und über Gletscherspuren im Riesengebirge. Vortrag in der Aula des Gymnasiums zu Hirschberg, gehalten am 22. Januar 1883 von Otto Krieg. Hirschberg in Schlesien 1883. Verlag von P. Richter. 1 Mark.

Chronik des österreichischen Touristen-Club. Jahrgang 1882. Mit zwei Beilagen. Wien 1883. Verlag des Oesterreichischen Touristen-Club.

Schluß der Redaction: 24. Mai 1883.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. **Heft 10.** Juli 1883.

Studien über Madagascar.

II. Die Sklaverei auf Madagascar.

Von J. Audebert in Metz.

So verwerflich auch die Sklaverei im Grunde ist und so hemmend sie für die Entwicklung eines Volkes in jeder Beziehung sein mag, so tritt dieselbe doch in Madagascar in so eigenthümlicher Gestalt auf, daß es sich verlohnen dürfte, diese Institution einmal näher zu beleuchten.

Soweit die ältesten Nachrichten zurückgehen, hat es auf Madagascar Sklaven gegeben; ein besonders lebhafter Handel aber wurde damit erst im Anfange dieses Jahrhunderts getrieben. Es gelang jedoch den Engländern, nachdem dieselben im Jahre 1817 ein Freundschaftsbündnis mit dem Hovakönig Radama I. geschlossen hatten, am 23. October desselben Jahres diesen König zu bestimmen, ein Verbot des Sklavenhandels für die Ausfuhr zu erlassen. Es war nicht leicht, Radama zu diesem Verbot zu bewegen, da er dadurch einen Theil seiner Einkünfte einbüßte, nämlich die an ihn pro Kopf zu entrichtende Steuer von einem Dollar = 4 Mark. Erst als England sich bereit erklärte, ihm dafür eine Entschädigung an Waffen und Geld zukommen zu lassen, willigte er ein. Infolge von Mißhelligkeiten zwischen Radama und den Engländern wurde jedoch kurz darauf die Sklavenausfuhr wieder freigegeben und erst durch einen neuen Vertrag vom 11. October 1820 das Verbot derselben mit aller Strenge gehandhabt.

Seit jener Zeit wurden, wie erwähnt, Sklaven nicht mehr ausgeführt, jedoch blieb die Sklaverei im Lande nach wie vor bestehen und erhielt sogar namhaften Zuwachs durch die an der Westküste von den Arabern eingeführten Mozambiqueneger.

Im Jahre 1877 gelang es dem seither stets zunehmenden Einflusse der Engländer, den Ankauf von afrikanischen Sklaven ebenfalls zu verbieten und es durchzusetzen, daß alle auf Madagascar als Sklaven lebenden Mozambiqueneger in Freiheit gesetzt wurden. Diese zogen sich nun meistens nach dem Norden oder ins Innere des Landes zurück, wo sie Colonien gründeten und zum größten

Theil als Ackerbauer leben. Viele aber, besonders Frauen, blieben freiwillig bei ihren alten Herren und scheinen sich dort wohl zu fühlen.

Wir haben es demnach heute bei der Sklavenfrage nur noch mit einheimischen Individuen malgassischen Ursprungs zu thun.

Diese zerfallen in zwei Classen, und zwar in

1. die aus den herrschenden Stämmen selbst entsprossenen Sklaven, bei den Hovas Sazahova genannt;

2. die aus Kriegsgefangenen gemachten und Andevo genannten Sklaven.

Was erstere betrifft, so unterscheiden sie sich im Aeußern wenig von ihren Herren, mit denen sie ja eines Stammes sind. Ursprünglich wurden diese Leute wegen politischer und anderer Verbrechen, oder wegen Schulden zu Sklaven gemacht. Sie wurden dabei gewöhnlich öffentlich an den Meistbietenden verkauft. Seit ungefähr sechzehn Jahren geschieht dieses jedoch nicht mehr. Verbrecher werden jetzt gewöhnlich zu Kettenstrafen verurtheilt; dagegen bleibt auch heute noch der Schuldner dem Gläubiger persönlich haftbar bis nach Abzahlung der Schuld.

Die zweiten, aus den Kriegsgefangenen gebildeten Sklaven bestehen aus den verschiedensten Stämmen und sind entweder selbst erbeutet oder von Nachbarn und Händlern aufgekauft worden. Bei den früher zahlreichen Kriegen traf man sie häufiger als jetzt. Sie haben sich aber im Laufe der Zeit vielfach mit den anderen Sklaven vermischt, so daß die Nachkommenschaft Beider nicht mehr von einander unterschieden und unter dem Namen Andevo zusammengefaßt wird.

Es ist wahrscheinlich, daß die unter dem Namen Borozano bei den Hovas bekannten Sklaven aus einer Vermischung der Sazahova mit den kriegsgefangenen Weibern hervorgegangen sind und sich dann als constante Race weiter fortgepflanzt haben.

Nach diesem kurzen Blick auf den Ursprung und die Gattung der Sklaven auf Madagascar dürfte es nun von Interesse sein, die Lebensstellung derselben, sowie das Verhältnis ihren Herren gegenüber kennen zu lernen.

Mancher Leser denkt bei dem Worte Sklaverei allein schon mit Schaudern an unglückliche Menschen, die, unter der Peitsche des Aufsehers blutig geschlagen, schwere Arbeit verrichten müssen und schlimmer denn Thiere behandelt werden. Von solcher Brutalität jedoch findet man auf Madagascar keine Spur. Hier ist der Sklave zum Familienleben gehörig und erfreut sich mit wenig Ausnahmen der besten und freundlichsten Behandlung, einer Behandlung, wie wir sie unseren Dienern und Untergebenen nicht zutheil werden lassen.

Es herrscht sogar im Verkehr mit denselben eine Rücksicht und Gutmüthigkeit, welche mich in der ersten Zeit meiner Anwesenheit auf Madagascar höchlich in Erstaunen setzte. Aelteren Sklaven gegenüber wird stets die Anrede jabana oder baba (Vater) und nini (Mutter) gebraucht, jüngere werden von der Herrschaft mit sanaka (Kind) gerufen; dagegen wird von Sklaven niemals das Wort havana (Verwandte) gebraucht. Manche Sklaven nehmen im Hause eine hervorragende Stellung ein und genießen unbedingtes Vertrauen. Sie befinden sich daselbst stets in der nächsten Umgebung ihrer Herren und mischen sich nach Belieben in das Gespräch zwischen diesen und anwesenden Fremden.

Wird von einem Sklaven eine Dienstleistung verlangt, so geschieht es nie in befehlendem Tone, sondern derselbe wird gefragt, ob er die Arbeit wol thun möge. Macht er Schwierigkeiten, so wird ihm zugeredet, etwas versprochen u. dgl. m. Hat er sich dann lange genug bitten lassen, so giebt er gewöhnlich nach. Niemals aber habe ich einen widerstrebenden Sklaven zu etwas zwingen sehen. Die denselben zugetheilte Arbeit ist sehr gering. Jeder hat gewöhnlich seine bestimmte

Verrichtung und darüber hinaus rührt er nichts an. Das Aeltestenrecht ist bei ihnen so stark ausgeprägt, daß, wenn z. B. der Herr etwas verlangt und zehn Sklaven zugegen sind, der Befehl unter diesen bis an den Jüngsten weitergeht, der schließlich das Verlangte herbeiholen muß.

Die Beschäftigung der Sklaven richtet sich nach ihren Fähigkeiten und Neigungen. Im Hause werden die männlichen als Handwerker, Köche und Aufwärter benutzt; die weiblichen zu allerlei kleinen Diensten, zum Flechten von Matten, zum Weben, zum Frisiren ihrer Herrin, zum Füttern des Federviehes herangezogen; sind sie dagegen verheiratet und haben Kinder, so sind sie meistens von jeder Arbeit befreit. Jeder Sklave entfernt sich abends frühzeitig und begiebt sich zu seiner Familie, wird er benöthigt und gerufen, so beeilt er sich keineswegs herbeizukommen. Nachdem sein Herr etwa ein dutzendmal gerufen, antwortet er endlich durch ein oh oder eh und macht sich dann nach einer guten Pause erst auf den Weg zu ihm.

Ein Theil der Sklaven bewirthschaftet die Güter. Diese sind sich dort vollständig selbst überlassen und erhalten bei Ablieferung der zur Unterhaltung des Hauses nöthigen Früchte gewöhnlich noch ein Geschenk. Mitunter wechseln sie im Dienste mit den Hausklaven ab.

Eine dritte Art bilden die Rinderhirten. Diese wohnen oft sehr weit von ihren Herren entfernt mit ihren Familien auf den Weideplätzen und erscheinen nur gelegentlich, um Bericht abzustatten oder Befehle in Empfang zu nehmen. Schließlich giebt es noch Sklaven, welche ihrem Herrn jährlich eine gewisse Summe zu entrichten haben und dafür frei nur nach Belieben dort arbeiten können, wo es ihnen am besten gefällt. Einige bleiben manchmal drei Jahre aus, ohne daß die Besitzer sich um sie kümmern. Unter diesen werden auch gewöhnlich diejenigen ausgewählt, welche im Auftrage ihres Herrn mit allerlei Waaren im Lande herum hausiren.

Diese herumziehenden Sklaven sind gewöhnlich die geistig am begabtesten und gehören zu den Sazahova oder Borozanos. Es giebt unter ihnen viele, welche sich ein bedeutendes Vermögen erworben haben und wiederum Sklaven besitzen; ja es ist nicht selten, daß auch diese Sklaven hinwieder andere ihresgleichen besitzen. Auf dieses Vermögen hat der erste Besitzer kein Anrecht und es vererbt sich auf die Kinder des Betreffenden. Jedoch kommt häufig der Fall vor, daß solch begüterte Sklaven sich und ihre Familien frei kaufen, was sogar bei den Sazahovas gern gesehen wird, weil diese ja eigentlich nur mehr oder weniger verschuldet oder unverschuldet heruntergekommene Freie sind.

Der Besitzer hat das Recht, seine Sklaven zu verkaufen, es ist aber dieses Recht ein sehr beschränktes insofern, als nach den Landesgesetzen die Familie des zu Verkaufenden damit einverstanden sein muß, falls letzterer sich nicht schwerer Vergehen schuldig gemacht hat, welche den Verkauf unbedingt gestatten. In diesem Falle wird gewöhnlich ein Familienrath gehalten, an dem alle Sklaven theilnehmen und es sind Fälle vorgekommen, wo die Herrschaft der letzteren über ihre Besitzer so groß war, daß sie denselben heimlich mit Vergiftung drohten, wollten sie einen der Ihrigen veräußern.

Dem Gesetze nach steht es dem Herrn auch wieder zu, jede beliebige Strafe über seinen Sklaven zu verhängen, aber er hat nicht das Recht, demselben das Leben zu nehmen. Es wäre ihm daher nur möglich, ihn durch Anketten, schlechte Nahrung und Behandlung zu Tode zu martern, doch wird damit kein Mißbrauch getrieben. Es werden kaum Scheltworte den Sklaven gegenüber angewendet, geschweige denn körperliche Züchtigungen, außer einigen leichten Streichen bei Kindern, und dann müssen diese schon sehr Schlimmes vollbracht haben.

Entlaufene und wieder eingefangene Sklaven, ebenso diejenigen, welche gestohlen haben, werden dagegen eine Zeitlang mit Ketten beladen. Diese Operation wird aber in aller Gemüthlichkeit vorgenommen. Der Betreffende wird nicht eingesperrt, sondern vertreibt sich die Zeit nach Belieben.

Gewöhnlich erhält er einen Ring um den Hals, beide Füße werden ebenfalls mit Ringen versehen, welche durch zwei Eisenstangen verbunden sind. Diese sind jedoch durch ein Gelenk in der Mitte beweglich und gestatten so dem Betreffenden ohne zu viel Mühe zu gehen. Nur bei ganz schweren Verbrechen wird der Halsring durch eine Kette mit den Füßen verbunden. Dem also Bestraften wird keinerlei Verachtung bezeigt, sondern er ißt, schwatzt und lacht mit den Uebrigen, wie wenn nichts geschehen wäre.

Nur in einem Falle habe ich Sklavinnen wirklich ohne Barmherzigkeit mißhandeln sehen, nämlich dann, wenn sie sich mit dem Hausherrn in sträflichen Umgang einließen. Da die Vielweiberei auf Madagascar noch heute in schönster Blüthe steht, so sind die dortigen Frauen keineswegs eifersüchtig, der Umgang ihres Gatten mit freien Weibern wird nicht beachtet; der Verkehr mit einer Sklavin wird jedoch als die gröblichste Beleidigung betrachtet, die einer Hausfrau widerfahren kann, und es wurde mir versichert, daß im Falle der Entdeckung die unglücklichen Geschöpfe oft zu Tode gequält oder vergiftet würden. Dieses ist eines der Beispiele, woran man sieht, daß trotz der familiären Behandlung der Unterschied zwischen Herrn und Diener noch streng empfunden wird.

Außerdem haben die Sklaven kein Recht, an der Mahlzeit ihres Herrn theilzunehmen, sondern müssen die ihrige einige Schritte davon entfernt oder, falls ersterer ausnahmsweise einen Tisch besitzt, auf dem Boden einnehmen.

Es giebt reiche Malgaschen, welche über zweitausend Sklaven besitzen. In Tamatave und Tananarivo, wo Europäer leben, pflegen sie einen Theil derselben an diese als Diener zu vermiethen, was ihnen schönes Geld einbringt. Jedoch muß man bei der Behandlung dieser Diener äußerst nachsichtig und mild sein, da sie gewöhnlich bei dem geringsten Scheltwort davonlaufen. Durch eine verabreichte Ohrfeige würde man sich der Gefahr aussetzen, niemals mehr einen Diener zu erhalten, da sie für solche Fälle von ihrem Herrn zum Fortlaufen berechtigt sind. Auf diese Weise vermiethete Diener bleiben ohnedies selten länger als einen Monat auf einer Stelle. Sie erhalten von ihrem Herrn gewöhnlich ein Drittel des bedungenen Lohnes und sind dann zu keiner Arbeit zu bewegen, bis sie den letzten Heller davon verjubelt haben, was gewöhnlich vier Wochen dauert.

Es gehört auf Madagascar zum guten Ton, möglichst viel Sklaven zu besitzen; die Vornehmen lassen sich bei ihren Ausgängen stets von einer großen Anzahl begleiten und da dieselben einer hinter dem andern, also im Gänsemarsch ihrem Besitzer folgen, so bildet das Gefolge eines vornehmen Malgaschen eine lange Reihe.

Der Preis der Sklaven ist im Alter von sechs bis zwölf Jahren verhältnismäßig am höchsten, weil mit Recht angenommen wird, daß solche sich am schnellsten an ihren neuen Herrn gewöhnen. Ein gesunder Knabe in diesen Jahren gilt gewöhnlich 300 Mark; Mädchen sind, wenn hübsch, etwas theurer. Leute, die ein Handwerk verstehen, kosten 400 bis 500 Mark und darüber. Alte Männer und Frauen sind am billigsten und schon für 80 bis 100 Mark zu haben.

Verbindungen zwischen Herren und Sklavinnen finden häufig statt. Dann wird vorher die Sklavin von dem Betreffenden freigekauft, widrigenfalls die Nachkommenschaft als Sklaven gelten und einfach dem Besitzer der Sklavin zugehören würde.

Es ist mir aufgefallen, daß freigewordene Sklaven sich auf Madagascar besonderer Achtung erfreuen, hauptsächlich solche, welche sich selbst loskaufen. Dieselben haben alle Rechte der Freien und werden ihnen in jeder Hinsicht ebenbürtig erachtet.

Nach den Landesgesetzen steht es den Europäern nicht zu, Sklaven zu halten und ich glaube, nach dem, was ich hier mitgetheilt habe, dürfte schwerlich jemand große Neigung nach solchem Besitz hegen. Es können jedoch Sklaven von Europäern freigekauft werden. In der Hoffnung, mir gute und anhängliche Diener zu verschaffen, habe ich öfters Personen angeboten, sie loszukaufen, wenn sie mir gegen den üblichen Lohn eine Zeitlang dienen wollten, jedoch stets ohne Erfolg; sie ziehen das Sklavenleben bei den Malgaschen noch immer der Freiheit bei den Weißen vor, weil bei diesen der Dienst ihnen zu anstrengend scheint.

Wir müssen daraus schließen, daß einerseits die Sklaverei dieselben wenig drückt und andererseits das Gefühl der Freiheit in ihnen noch schwach entwickelt ist, da sie sich nicht der geringsten Unbequemlichkeit unterziehen wollen, um dieselbe zu verdienen. Es giebt natürlich auch Ausnahmen, wie wir schon oben sahen, allein diese Sklaven werden kaum als Diener vermiethet, da sie sich anderwärts mit mehr Vortheil verwerthen lassen; ist dies aber dennoch der Fall, so sind sie selten feil, oder es werden solche Summen dafür gefordert, daß man vom Kaufe abstehen muß.

Selten wird ein Malgasche seinem Sklaven die Freiheit vorenthalten, wenn er sich selbst loskaufen will; soll dies aber mit Hilfe eines Europäers geschehen, so wird es oft verweigert und die Besitzer pflegen es ihren Sklaven stets übel zu nehmen, wenn sie ihre Freiheit durch Vermittlung eines Weißen zu erreichen suchen. Es scheint dies sowol auf einem Gefühl der Eifersucht zu beruhen, aus welchem die Eingebornen Europäer von der Einmischung in ihre Angelegenheiten abhalten wollen, als auch darauf, daß die Besitzer sich beleidigt fühlen, weil die Sklaven scheinbar ihre Unzufriedenheit mit ihren bisherigen Herren kund geben würden. Andere schließlich ließen sich vielleicht loskaufen, falls sie dadurch nicht in Gefahr kämen, für eine Zeitlang von ihren Angehörigen getrennt zu werden.

Die Engländer geben sich auch schon seit Freilassung der Mozambiqueneger große Mühe, die Sklaverei auf Madagascar vollständig aufzuheben. Es wird ihnen aber kaum auf gewöhnlichem Wege gelingen, da durch das Freilassen der Sklaven viele Besitzer total ruinirt würden.

Den Sklaven selbst wäre damit für den Augenblick kaum ein Gefallen erzeigt, da sie dann arbeiten und ihr Brot verdienen müßten. Natürlich wäre es im Interesse der Civilisation wünschenswerth, diese augenblicklich ganz unnützen Geschöpfe zu brauchbaren Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft zu machen. Dazu müssen dieselben aber, glaube ich, erst durch eine für sie harte und unangenehme Schule gehen. Sie müssen vor allen Dingen auf eigene Füße gestellt und so gezwungen werden, für sich zu sorgen. Ist erst der Trieb der Freiheit in ihrer Brust erwacht, so werden auch die in ihnen schlummernden geistigen und körperlichen Kräfte zur Geltung kommen und dem Lande zum Segen gereichen.

Ueber die Beduinen Palästinas.

Von R. Rampendahl in Jerusalem.

Die eingebornen Bewohner von Palästina lassen sich im ganzen in socialer Hinsicht in drei ziemlich scharf gesonderte Classen von Menschen eintheilen. Denn die Araber — aulad el arab, wie sie sich in ihrer Gesammtheit gern zu nennen pflegen — zeigen auf den ersten Blick, daß der Bewohner der Städte mit dem Fellachen, Bauern, und der Beduine wieder mit beiden nur wenig gemein hat und auch jeder von ihnen parteiisch gesinnt ist. Sie betrachten sich sogar gegenseitig mit geringschätzenden Blicken, wobei die Fellachen die am wenigsten geachteten sind, da sie ihr Selbstgefühl verloren haben und in geistiger Vollkommenheit den andern weit nachstehen.

Die Lebensweise, die Sitten und Gebräuche sind unter ihnen sehr verschieden und verändern sich bei den Städtebewohnern fortwährend durch täglichen Verkehr mit Europäern, während dieses bei den Fellachen weniger der Fall ist, da letztere die Städte nur selten besuchen. Dagegen haben sich aber die Beduinen einen fast reinen Charakter der Volkseigenthümlichkeit bewahrt und ihnen ist dieserhalb das meiste Interesse in ethnographischer Hinsicht zu schenken.

Die Ordnung in ihren Angelegenheiten, die Uebereinstimmung der Meinungen und die stete Wahrung ihrer Vortheile, die jeder einzelne Beduine für sich und die Gesammtheit seines Stammes nie aus den Augen läßt, verschaffte ihnen immer ein Ansehen im Lande, und selbst die Regierungsbeamten, deren Grausamkeit, hauptsächlich den Fellachen gegenüber, sonst nur reichliches Backschisch zu mildern vermag, kommen ihnen dienstfertig und freundschaftlich entgegen und wissen Gewogenheit des einen oder andern Scheichs wohl zu würdigen.

Sie geben sich auch den Namen Araber, den sie allein rechtmäßig in Anspruch nehmen und bewahren ihre Sitten und Gebräuche fast in jeder Hinsicht, wie sie sich auch nur als die rechtmäßigen Bewohner des Landes dünken. Mit einem gewissen Stolz begegnen sie dem egoistischen, selbstbewußten Städter oder dem einfältigen, unterwürfigen Fellachen.

Die Beduinen sind unter allen Mohamedanern am wenigsten von den üblen Vorschriften und Gesetzen ihres Propheten beeinflußt worden, haben dagegen aber die Lichtseiten der Gesetzgebung Mohamed's am besten bewahrt und ihnen werden die schönsten Züge der Dankbarkeit, der Gastfreundschaft und der Offenheit nachgewiesen.

Uebrigens habe ich in dem äußeren Religionsverhalten und in ihrer Glaubensweise wenige Abweichungen von denen der anderen Moslemiten gefunden. Sie verrichten zu den verschiedenen Tageszeiten mit nach Mekka gerichtetem Antlitz ihr Gebet, wobei ihnen ihr dichter, aus Kameelshaar gewebter Mantel den vorgeschriebenen Teppich ersetzt, und feiern das Beyramfest und den Ramadan nachts mit übermäßigem Essen und Trinken und tags mit Fasten. Abends, während des Festmonats, sowie das letzte Stück des leuchtenden Sonnenrandes verschwunden ist, schlürft der Beduine aus dem schon bereitstehenden Kruge einiges Wasser, spült den Mund aus und trinkt. Dann probirt er den unvermeidlichen Tschibuk und begiebt sich bald darauf zum Mahle, um nun, abwechselnd mit Essen und Schlafen, Kräfte zu sammeln für den andern Fastentag.

Sie wissen aber ebensowenig, weshalb sie den Beyram feiern, noch das Fest Eil kebir, erzählen aber über die Feier und die Fastenzeit des Ramadan Folgendes: Ramadan, ein Freund des Propheten, fand eines Tages bei einer seiner Frauen

den Mohamed. Sehr ergrimmt hierüber, fragte er denſelben, wie er dieſe That ſühnen könnte und wollte. Mohamed beſchwichtigte ihn und gebot von da an ſeinen Anhängern alljährig den Männern zehn Tage Faſten und den Frauen ſechs Tage. Da man aber im Laufe der langen Jahre die beſtimmten Daten verloren hatte, ſo faſtete man, um den Propheten nicht zu erzürnen, einen ganzen Mond (den Ramadan, der ſeinen Namen von dem beleidigten Freunde Mohamed's bekommen hat), welcher, da die Araber nach Mondjahren rechnen, immer in verſchiedene Jahreszeiten unſerer Rechnung fällt. Uebrigens koſtet es Mühe, dieſe Geſchichte aus dem Munde eines Moslemiten herauszulocken.

Viele ihrer Anſichten über die Gottheit und das Seelenleben ſtreifen an ſolche von Naturvölkern. Allgemein verbreitet iſt der Glaube, daß Seelen Hingeſchiedener in Thieren, vorzugsweiſe Hunden, wohnen müßten. Sie füttern daher Hunde ab und zu, hauptſächlich kranke, und gewähren ihnen ſelbſt oberflächliche Pflege. Daher findet man auch immer den unſchönen arabiſchen Hund in Beduinenlagern.

Vor allem, was an den Tod erinnert, haben ſie große Scheu und meiden viele Plätze im Lande ganz, an welche ſich Geſchichten von überirdiſchen ſchlechten Weſen knüpfen. Stirbt einer von ihnen, ſo wird der Todte, der in ein weißes Tuch gehüllt worden, unter dem Abſingen einiger Gebete und dem rhythmiſchen Herſagen einer und derſelben Formel zu Grabe getragen. Oft iſt das Grab keine zwanzig Schritte vom Sterbeplatze entfernt. In der Grube ſind drei Steine ſo aufgerichtet, daß der Kopf des Verſtorbenen unter denſelben liegen kann und die hinabgeworfene Erde das Geſicht frei läßt. Das Grab wird mit großen Steinen gefüllt und die Erde feſtgeſtampft, um Hyänen und Schakale am Ausſcharren der Leiche zu hindern.

Hat ein Beduinenſohn das Geld beiſammen, ſo nimmt er nach dem Geſetze vier Frauen, nicht auf einmal, ſondern im Zwiſchenraum verſchiedener Jahre. Bei der Wahl einer Frau hört er nicht ſowol auf das Preiſen der Schönheit derſelben, ſondern ſieht mehr auf die Familie, auf den Stamm, aus welcher das Mädchen gebürtig iſt. Töchter mächtiger Beduinenſtämme werden viel theurer bezahlt, wie ſolche von kleineren, und Mädchen großer Stämme ſind ſo begehrt, daß ſie, obgleich noch im Kindesalter ſtehend, doch ſchon verkauft und geheiratet werden. Am liebſten jedoch kauft der Beduine eine Frau von einem verwandten oder gut befreundeten Stamme.

Solche Mädchen, die allen Anſprüchen eines Beduinen genügen, werden bis zu dem Preiſe von 400 Modjidies, circa 1500 Francs, bezahlt; geringe dagegen koſten nur 200 Francs. Daß man überhaupt bei mohamedaniſchen Völkern Frauen von 12, ja 10 Jahren findet, iſt genugſam erwähnt worden.

Obgleich die Schwarzen bei allen Türken und Arabern geringer geachtet werden, nehmen Beduinen doch Negerinnen zu Frauen, und Söhne der ſchwarzen Frau erben den nämlichen Theil, wie die Kinder der übrigen Frauen. Alle Söhne erhalten gleiche Theile vom Erbe des Vaters.

Wird einem Beduinen ein Kind geboren, ſo legt der Vater das nackte Neugeborene auf zwei bis drei Stunden in die heiße ſtrahlende Sonne, um, wie ſie ſagen, die Augen desſelben zu ſtärken. Die Mutter erfüllt ihre Pflichten ordnungsgemäß mit mehr oder weniger Liebe. So lange wie irgend möglich, werden die Kinder an der Mutter Bruſt genährt, da die Meinung herrſcht, daß die Muttermilch, lange getrunken, zum kräftigen Gedeihen eines Menſchen ſehr viel beitrüge. Einige bedienen ſich roher Geſtelle, um die Kinder in den Schlaf zu bringen, andere legen das Kind an einen geſchützten Ort und bekümmern ſich weniger um

dasselbe, noch um sein Schreien. Die Mutter trägt ihre Kinder nicht wie bei uns in den Armen, sondern setzt es auf eine Schulter oder auf eine Hüfte, wo das Kleine sich von selbst bald vor dem Fallen in unbewachten Augenblicken zu hüten weiß.

Erfreut das Beduinenweib ihren Mann mit der Geburt eines Sohnes, so herrscht die größte Freude im Lager. Bei allen Mohamedanern wird die Geburt eines Knaben mit größerer Freude begrüßt, wie die eines Mädchens, da durch Zuwachs eines jeden männlichen Gliedes das Ansehen der Familie erhöht wird, während das Erscheinen einer Tochter gleichgiltiger genommen wird, weil das Mädchen bis zur Reife fast zu nichts nütze ist; dann erst je nach dem Maß seiner Schönheit oder dem Ansehen, welches seine Familie genießt, dem Vater eine Anzahl Lira von dem Begehrer seiner Tochter einträgt.



Fellach. Beduinen (Männer und Frauen). Fellach. Negersklave.

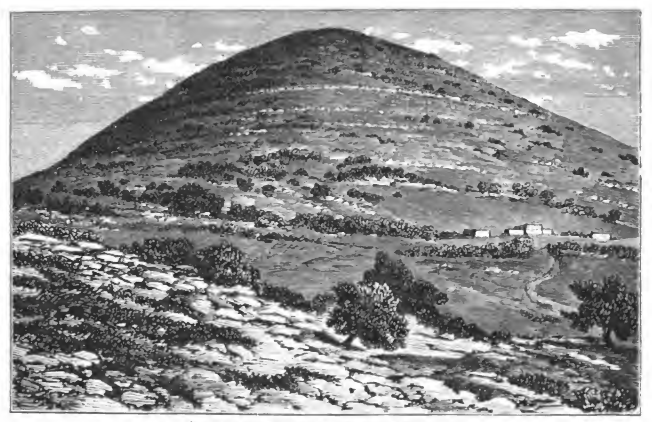
Ein Beduine heiratet nur eine Jungfrau und der Mann ist berechtigt, allein auf sein Wort hin die Frau zu verstoßen und erhält den für sie bezahlten Preis zurück.

Die Frauen der Beduinen haben ein beiweitem besseres Los, wie ihre anderen mohamedanischen Schwestern hinsichtlich der Freiheit. Die meisten Frauen und Mädchen zeigen auch ihr Gesicht unverhüllt. Tragen dieselben einen Schleier, so betrachten sie denselben eher als Schmuck, als daß er ihr Gesicht verdecken soll. Der Schleier, von schwarz gefärbtem Stoff gefertigt, ist von oben bis unten reihenweise mit alten und neuen Münzen, Perlen, Ringen u. dergl. benäht, so daß er, straff angezogen, die Seiten des Gesichtes frei läßt, da er nach der Breite der Stirne geschnitten wird.

Bei vielen Stämmen herrscht der Brauch, Ohrringe zu tragen, die oft einen Durchmesser bis zu sechs Zoll haben. Da an den schon an und für sich schweren

Ring noch allerlei Zierrathe angehängt werden, so sind die Ohrläppchen oft schon bei ganz jungen Beduinenfrauen verunstaltet und unnatürlich herabgezogen; ebenso zeigt das blau tättowirte Gesicht bei dem ohnehin fremdartigen Eindruck eine nicht angenehme Erscheinung, und regelmäßige wohlgebildete Gesichter verlieren ihr Angenehmes durch diese Gewohnheiten. Weiterer Schmuck bei ihnen besteht aus unechten Fingerringen, Armspangen von Glas und Messing, auch wissen sie einfache Stickereien mit bunten Fäden auf ihre Festkleider zu nähen und bei vielen findet man, daß sie große durchlöcherte fremde Geldmünzen um den Hals tragen.

Die Kleidung der Beduinenweiber ist ebenso primitiv wie unschön. Ein blaugefärbtes Gewand verhüllt den Körper bis zu den Füßen, welches oberhalb der Hüften etwas zusammengezogen ist. Ein Stück Baumwollzeug dient ihnen als Gürtel und giebt dem Raum oberhalb der Hüften die nöthige Sicherheit, denselben



Berglandschaft im Osten von Jerusalem.

als Aufbewahrungsort allerlei Sachen benutzen zu können. Ein einfacher weißer Ueberwurf, der bis zu den Knien reicht, macht ihre Kopfbedeckung aus und verhüllt auch die Seiten des Gesichtes, wenn sie denselben unter dem Kinn zusammenhalten. Fußbekleidung kennen Frauen und Kinder im allgemeinen nicht.

Eine eigenthümliche Gewohnheit der Weiber ist, daß sie von Jugend auf den Leib unnatürlich vorstrecken, dem Kopf jedoch die gewöhnliche gerade Lage im Gehen und Stehen geben, so daß diese eigenartigen Gestalten für Augenblicke mehr Interesse einflößen, wie die Beduinen, ihre Männer, da man ganz unbekannte Erscheinungen vor sich hat. Die Körperposition mag daher rühren, daß die Frauen dieser Nomaden jegliche Sache auf dem Kopfe tragen, wodurch die Lage des Schwerpunktes des Körpers naturgemäß verändert wird.

Ist schon der Beduine durchaus conservativer Natur, so findet man doch die Frauen noch zäher im Beibehalten ihrer Gewohnheiten und ihrer alten Lebens-

verhältnisse. Die Weiber stehen treu zu ihrem Manne und Gebieter und fühlen sich wohl in der ihnen zugewiesenen abhängigen Stellung, umsomehr, da sie von allen Beduinen mit großer Schonung behandelt werden. Der Beduine fühlt sich als Herr und Beschützer der Schwäche seinen Weibern gegenüber, verlangt dafür aber Ergebenheit und Gehorsam.

Das Innere der Beduinenzelte zeigt zwei Abtheilungen, wovon die eine allein dem Manne als Aufenthaltsort dient. In dem Gemache der Frauen, in welchem neben den Kindern auch oft Schafe und Federvieh ihre Wohnstätte haben, befinden sich auch alle Geräthschaften, um die Mahlzeiten zu bereiten, ebenso drei aufgerichtete Steine, welche die Stelle eines Herdes vertreten. Der Rauch sucht sich irgend eine Oeffnung.

Ihre gewöhnliche Speise besteht in dünnen, tellergroßen, zähen Fladen in Olivenöl gebacken, Eiern und trockenen Datteln, auch wissen sie sehr scharf schmeckende Käse von Ziegenmilch zu bereiten; als Getränk dienen Kaffee und Wasser.

Vielfach wird behauptet, daß es Eunuchen unter den Beduinen giebt. Sklaven halten alle und werden solche gekauft und wieder verhandelt. Man bringt diese auf kleinen Segelschiffen von Aegypten und von Suez aus zu Lande jetzt über Ismailia. Uebrigens nehmen diese an allen Freuden und Leiden ihrer Herren theil und sehnen sich durchaus nicht nach Freiheit, denn sie wissen wohl, daß sie von den türkischen Beamten, falls sie entliefen, gleich unter die Soldaten gesteckt würden, wo sie ein viel schlechteres Los hätten wie bei den Beduinen, die ihnen nichts Geringeres bieten können als sie selbst haben. Es muß hier bemerkt werden, daß alle Beduinen, die in einem Haarzelte wohnen, seit langen Zeiten von jeder Militärverpflichtung frei sind.

Der Mann füllt seine Zeit aus mit Rauchen, Spielen, Reiten u. dergl. Er hält es unter seiner Würde zu arbeiten und lebt lieber dürftig, als durch seiner Hände Werk seine Lage zu verbessern. Ihren etwaigen Landbesitz verpachten sie daher und nehmen als Pachtsumme einen Antheil der Ernte oder sie lassen den Ländereibesitz durch ihre Sklaven bebauen. Viele arme Fellachen auch beackern die Felder der Beduinen und bekommen von ihnen dann den dritten oder vierten Theil der Ernte. Sie bauen Gerste, Weizen, Tabak und eine Hülsenfrucht, Durmuß, die als allgemeines Kameelfutter gilt.

Die Beduinen gehorchen ihrem Scheich in allen Dingen; er ist absoluter Herrscher. Dieses Gefühl einer Unterthänigkeit ist bei ihnen ein so natürliches geworden, daß niemals Auflehnungen gegen den Scheich des Lagers vorkommen. Der Scheich steht zu seinen Stammesunterthanen in rein patriarchalischem Verhältnisse. Die Würde bekommen Söhne aus Scheichsfamilien durch Wahl. Klugheit, pflichttreue Beobachtung aller Beduinengesetze und Tapferkeit sind unumgänglich nothwendig. Er allein repräsentirt die Gerichtsbarkeit und fällt den Urtheilsspruch. Die Strafen sind eigenthümlich aber radical. Fängt man einen Dieb, so schneidet man demselben ein oder beide Ohren ab. Hat sich ein Uebelthäter aber starker und wiederholter Vergehen schuldig gemacht, so erklärt man denselben für vogelfrei und schießt ihn nieder, wo man ihn findet. Ueber die That bewahren sie strenges Stillschweigen, um nicht die Blutrache auf den Stamm zu laden. Auch fremden Thieren, die ihre Frucht abweiden, schneiden sie ein Stück von den Ohren oder verstümmeln den Schwanz.

Kaum eine Leidenschaft des Menschen kann sich jahrhundertelang so ausgeprägt erhalten, wie die Befriedigung der Rache bei den Orientalen und besonders bei den Beduinen. Die Blutrache ist nicht nur bei ihnen allgemein anerkannt und erlaubt, sondern alle Mitglieder des Stammes, nicht nur die Verwandten eines Beleidigten sind verpflichtet, dem Erschlagenen Genugthuung zu verschaffen.

Mit welcher Hartnäckigkeit und Unbeugsamkeit sie dieses Gebot erfüllen, erhellt aus folgender Thatsache.

Ein Fellach gerieth mit einem erst kurz verheirateten Beduinen in Streit. Der Beduine, welcher Jerusalem (Kuds scherif) besuchen wollte, ritt durch ein Stück Feld, um einen Theil des Weges abzuschneiden. Der Fellach, welcher Eigenthümer des Landes war, wollte dieses nicht zugeben, hielt das Pferd des Beduinen an und nöthigte ihn zum Umkehren. Das Pferd, durch das Angreifen und das laute Reden vielleicht scheu gemacht, versuchte davon zu galoppiren und schleifte den Fellachen eine Strecke mit sich, der nun erbost mit seinem langen Stocke einen so wuchtigen Hieb nach dem Kopfe des Beduinen führte, daß derselbe die Besinnung verlor und vom Pferde stürzte. Der Fellach ließ das Pferd laufen und begab sich zu dem Geschlagenen, nicht um demselben zu helfen, sondern um ihn bei Seite zu schaffen, da er wohl wußte, daß der Stamm den Verwundeten in erbitterter Weise rächen würde. Er schnitt sodann mit seinem krummen stumpfen Messer so weit in den Hals seines Opfers, daß es verbluten mußte und häufte über den vielleicht noch Lebenden so viele Steine, bis der Körper bedeckt war.

Nach wenigen Tagen schossen zwei der das Land immer durchstreifenden Saptieh auf einen Haufen Schakale, die sich bei der Mordstätte eingefunden hatten und tödteten eines der Thiere. Als sie hinzugeritten waren, gewahrten sie den Leichnam jenes Beduinen, von welchem die Schakale fast schon alle Steine weggescharrt hatten. Die That wurde bekannt und die Verwandten des Gemordeten erkannten in der Leiche einen der Ihrigen. Auch bei dieser Begebenheit mußte das allmächtige Mittel, das Backschisch, seine Rolle spielen, diesesmal aber zu Gunsten der beleidigten Partei, und die beiden würdigen Aufrechthalter der öffentlichen Ordnung und Sicherheit schlugen doch das bedeutende Angebot der Fellachen aus, aber nahmen dasjenige der Beduinen und zeigten die That dem Kadi an.

Auch ohne daß sich die Bewohner des naheliegenden Fellachendorfes, bei welchem die That geschehen, durch Anbieten von Backschisch verdächtig gemacht hatten, wäre eine Beschuldigung doch gleich auf diese gefallen, da sie als rohe und streitsüchtige Gesellen bekannt waren, und demnach sandte die Justiz einen Sabed, Officier über einige Soldaten, dorthin, um womöglich den Mörder zu entdecken und einzubringen.

Als die Häscher im Dorfe angekommen waren, machten sie kurzen Proceß und ergriffen einen Fellachen, über welchen andere, vielleicht seine Feinde, eine bezeichnende Aeußerung gemacht hatten, und führten den unschuldigen Unglücklichen, den sie an den Schweif eines Pferdes banden, nach Jerusalem. Denn da der wirkliche Mörder ein begüterter Mann und ihm viele Mitbewohner ergeben waren, wurde es ihm leicht, sich zu verbergen, und eine bedeutende Summe ließ den Mund des Officiers verstummen, der ohnehin nicht recht wußte, an wen er sich zu halten hatte.

Der Angeklagte soll den Mord wieder mit dem Tode büßen, und das Todesurtheil wurde rechtskräftig über den Beschuldigten verhängt. Vergebens boten die Verwandten des unschuldig Verurtheilten sowol den Richtern, als auch dem Stamm oder vielmehr der Frau des ermordeten Beduinen 500 Lira; allen anderen voraus wollte die Mutter ihres getödteten Sohnes Blut sehen, obwol ihre Schwiegertochter gern das Geld für ihren eben geborenen Sohn genommen hätte, und nach Blut schrie der ganze Stamm. (Schluß folgt.)

Die drei ersten deutschen Geographentage.

Von Professor Dr. Sigmund Günther in Ansbach.

(Schluß.)

Wer etwa darüber sich wundern konnte, daß für eine doch schon seit zwei bis drei Jahrhunderten dem Welthandel erschlossene Insel des südindischen Archipels, wie es Sumatra ist, noch immer so viel zu thun übrig bleibe, der mußte zu bedeutender Herabstimmung seiner Ansprüche sich bewogen fühlen, wenn er kurz nachher Dr. R. Lehmann (Halle) „über systematische Förderung wissenschaftlicher Landeskunde von Deutschland" vortragen hörte. Auf das durch König Maximilian II. ins Leben gerufene Prachtwerk „Bavaria" verweisend, stellte der Redner ein wesentlich auf gleicher Basis beruhendes und das Gesammtvaterland umfassendes Unternehmen als eine nationale Pflicht für Deutschlands Geographen hin. An einer solchen Landeskunde haben alle möglichen Wissenschaften mitzuarbeiten. Die geognostische Zusammensetzung der Erdkruste kann z. B. für einen bestimmten Landestheil längst genau festgestellt sein, und doch kann die Untersuchung nicht für abgeschlossen gelten, solange nicht der Zusammenhang der Schichtenbildung mit dem Oberflächenprofil, mit dem Charakter der Pflanzendecke, mit den Bewässerungsverhältnissen u. s. w. des Genaueren nachgewiesen ist. Auch eine locale Klimatologie hat hiebei ihre Mitwirkung zu leisten. Dr. Lehmann suchte die nächstliegenden Aufgaben, welche von einer Disciplin, wie er sie sich denkt, zu lösen wären, näher zu umschreiben, er stellte fest, daß man sich für's Erste in den Besitz der topographischen Ortsliteratur setzen und die Provinzialvereine für das Project zu interessiren suchen müsse und begründete endlich den nachstehend mitgetheilten Antrag: „Eine Commission zu ernennen, welche einen Aufruf an alle deutschen geographischen wie naturwissenschaftlichen und geschichtlichen Vereine behufs Mitarbeit zu einer wissenschaftlichen Landeskunde von Deutschland erlassen soll." Als man in die Verhandlung über diesen Antrag eintrat, stellte sich eine erfreuliche Uebereinstimmung der Ansichten in dem Sinne heraus, daß die Nothwendigkeit und Durchführbarkeit des vorgelegten Planes anerkannt und mancher beherzigenswerthe Wink betreffs der Modalitäten seiner Verwirklichung ertheilt ward. Ein engeres Comité, bestehend aus den Herren Lehmann, Gerland und Ratzel, ward zu dem Zwecke ernannt, die Mittel und Wege schärfer zu bezeichnen und dem nächsten Geographentage darüber Bericht zu erstatten.

Die Nachmittagsvorträge begannen mit den interessanten Mittheilungen, welche Oberlehrer Dr. Kropatschek über eine von ihm vorgenommene Enquête auf historisch-methodologischem Gebiete machte. Mit großem Fleiße waren von ihm — mit der Reformationszeit beginnend — zahlreiche Schulbücher und Schulpläne auf ihren geographischen Inhalt geprüft worden. Wir bedauern, von den vielen merkwürdigen Einzelheiten, von welchen man erfuhr, an diesem Orte schweigen zu müssen; jedenfalls trat dem Hörer so recht wieder die unerfreuliche Wahrheit vor die Seele, daß kein anderer Unterrichtsgegenstand so schwer zu sachgemäßer Würdigung sich emporzuringen vermögend war, wie gerade die Erdkunde. Eine Resolution, welche die von der Geschichte für unsere Zeit an die Hand gegebenen Lehren in nuce zusammenzufassen bestimmt war, wurde von dem Antragsteller in Verbindung mit den Herren Rein, Wagner und Dr. Krumme (Braunschweig) einer Umarbeitung unterzogen und fand Annahme unter der folgenden Fassung: „Die Geographie ist durch sämmtliche Klassen der höheren Schulen im Unterrichte wie in den Zeugnissen und daher auch in den Abgangsprüfungen als selbständiger Lehr-

gegenstand zu behandeln." Man beschloß, die These in dieser Form den zuständigen Behörden des deutschen Reiches zur Kenntnis zu bringen. — Professor Paulitschke (Wien) erläuterte das von ihm erdachte und in einem besonderen Lehrbuche weiter ausgeführte System einer Verkehrsgeographie. Es ist selbstverständlich durchaus von dem genannten Gelehrten nicht beabsichtigt, das Cursbuch zum Lehrobjecte der Schulen zu erheben, wie dies Professor Zdeněk (Prag) befürchten zu müssen glaubte; wir sind im Gegentheile der Meinung, daß jener Theil der Erdkunde, welcher das Ringen des Menschen mit den umgebenden Naturverhältnissen zum Gegenstande hat, und speciell der neuerdings von W. Goetz als „wirthschaftliche Geographie" charakterisirte Wissenszweig den verschiedenen Formen der Verkehrsmittel und Verkehrslinien volle Beachtung zu schenken gehalten ist. — Schreiber dieses machte darauf aufmerksam, daß man die seit Ritter üblichen Definitionen des Wortes „Küstenentwicklung" ihrer Vieldeutigkeit und Unbestimmtheit halber aus dem Schulunterrichte am besten ganz verbanne. Rein wissenschaftlich dagegen empfehle es sich, die Insel, deren Küstenentwicklung durch eine Constante ausgedrückt werden soll, durch ein System gerader Linien möglichst enge einzuschließen und sodann, wenn F' den Inhalt der umschriebenen Figur, F jenen der Insel bezeichne, durch den mit einem Proportionalitätsfactor versehenen Bruch $\frac{F' - F}{F}$ die Küstentwicklung zu definiren. Eine sehr lebhafte Debatte schloß sich an, förderte jedoch neben mehreren — wenigstens für den Mathematiker — höchst auffälligen Aeußerungen nur einen einzigen wirklich brauchbaren Reformvorschlag von Professor Zoeppritz zutage, dem eine weitere Durcharbeitung im Interesse der Sache sehr zu wünschen wäre. — Berechtigtes Aufsehen erregte Professor Wagner's gründlich durchdachter Vortrag über die Durchführung des metrischen Maßes beim geographischen Unterrichte. Wer die Entwicklungsgeschichte unseres zehntheiligen Systems verfolgt hat, der weiß, daß die Erdkunde doch einmal den freilich nicht ganz leichten Uebergang vom Alten zum Neuen vollziehen muß, und Wagner's Darlegung wird wol bei Vielen der Ueberzeugung zum Durchbruch verholfen haben, daß der geeignete Moment bereits gekommen sei. Zahlenangaben, welche der Redner beibrachte, beweisen auch zur Genüge, wie wenig die Befürchtung gerechtfertigt ist, es möchten entsetzlich lange und schwer zu behaltende Zahlen herauskommen, sobald man das Kilometer und Myriameter an die Stelle der Meile treten lasse. Die Anwesenden, die sich über die vernommenen Vorschläge[1] äußerten, die Herren Kropatschek und Zdeněk, erklärten ihre volle Zustimmung, und ein seitdem leider dahingeschiedener competenter Fachmann, Professor Delitsch (Leipzig) meinte sogar, zur allgemeinen Einführung des Quadratkilometers sei unsere Zeit mindestens reif, zur Einführung des Kilometers sogar überreif. — Realschuldirector Krumme (Braunschweig) führte der Versammlung die ihm eigenthümliche und schulmäßig erprobte Methode vor, Schüler der unteren und mittleren Klassen einer höheren Lehranstalt mit den Grundlehren der astronomischen Geographie vertraut zu machen. Er zeigte Apparate und Modelle vor, die zum Theile seinem eigenen Erfindungstalente ihre Entstehung verdanken, detaillirte diejenigen Materien,

[1] Die Wagner'schen Thesen sind diese: „I. Der deutsche Geographentag erachtet es an der Zeit, die deutsche Meile zu 15 auf 1° und die ihr entsprechende deutsche Quadratmeile zu Gunsten der Durchführung des metrischen Maßsystems auch im geographischen Unterricht und in der geographischen Literatur ganz aufzugeben; II. der Geographentag sieht in der Aufnahme des Myriameters und Quadratmyriameters für größere Strecken und Flächen kein Bedenken". Auch von diesen Thesen, respective von noch zu schaffenden Ausführungsbestimmungen für dieselben sollen die Ministerien verständigt werden.

deren Vortrag sich gerade für eine bestimmte Altersstufe eignet, zeigte, daß man, auch ohne trigonometrische Kenntnisse vorauszusetzen, sehr instructive Aufgaben sphärischer Natur stellen und lösen lassen könne, und wies die akademischen Lehrer der Erd- und Sternkunde auf die Mittel hin, deren sie sich bedienen können, um ihren Zöglingen die Ausübung ihres dereinstigen Berufes gerade nach dieser Richtung hin zu erleichtern. Wir gestehen mit Vergnügen zu, daß unsere persönliche Auffassung über die zweckmäßigste Ertheilung eines wirklich intensiven Unterrichtes in mathematischer Geographie sich ganz und gar mit derjenigen Krumme's deckt, doch können wir andererseits nicht verschweigen, daß mehrere der anwesenden Mittelschullehrer den Lehrplan des Braunschweiger Didaktikers für zu weitgreifend erachteten.

Wir können von Halle nicht scheiden, ohne wenigstens mit Einem Worte der mit dem Geographentage verbundenen Fachausstellung gedacht zu haben. Die Freundlichkeit zahlreicher Buchhandlungen und kartographischer Anstalten hatte eine wahre Fülle fesselnden Stoffes zusammengebracht, und fast mochte für Viele die Versuchung nahe liegen, angesichts der so knapp bemessenen Zeit einen oder den anderen Vortrag zu versäumen und dafür ein Stündchen in den Ausstellungsräumen zu verweilen. Es sei jedoch gestattet, diesen Punkt hier nur vorübergehend zu berühren, da wir doch sofort, wenn wir uns zur Besprechung des dritten Geographentages wenden, gerade von der bislang unzertrennlichen Begleiterin der Versammlungen, der Ausstellung, mit besonderem Lobe zu sprechen haben werden.

Die Außenseite dieses dritten Geographentages war eine beiweitem glänzendere, als dies bei seinen beiden Vorgängern der Fall war. Ein großer, festlich decorirter Saal empfing die Gäste, Zuhörer und Zuhörerinnen hatten sich in Menge eingefunden, und drei Begrüßungs-Ansprachen wurden seitens der Herren Professor Rein, Geheimrath Dr. Varrentrapp und Oberbürgermeister Miquèl an die Versammlung gerichtet; namentlich die erstere erhob sich weit über das gewöhnliche Niveau solcher officieller Reden und bot auch dem Fachmann manches Neue. Wir möchten — rein subjectiv — schon bei dieser Gelegenheit die Frage aufwerfen, ob das an sich ja so reizvolle Gepränge, welches diesmal Zeugnis von der Gastlichkeit der reichen Handelsstadt ablegte, nicht doch den wahren Tendenzen der Wanderversammlung Schaden bringen könnte. Hier in Frankfurt, auf dem classischen Boden periodischer Vereinigungen, mochte ja freilich die Fülle des Gebotenen naturgemäß erscheinen; wer aber die Geschicke anderer wissenschaftlicher Corporationen, „die ihr Gewerbe im Umherziehen betreiben", ins Auge faßt, der darf wol einigermaßen bedenklich werden. In dem Maße, als sich die den Festgenossen gebotenen Feste vermehrten, ging die Anzahl der Städte zurück, welche z. B. die Naturforscher-Versammlung in ihren Mauern aufzunehmen wünschten, und ähnlich könnte es, wenn nicht rechtzeitig ein gewisser Abbruch erfolgt, auch im vorliegenden Falle ergehen. Wir glauben der Ansicht huldigen zu müssen, daß wissenschaftlicher Gewinn und persönliche Anregung für den Einzelnen fast im umgekehrten Verhältnisse stehen zu den nicht unmittelbar zur Sache gehörigen Vergnügungen, die doch schließlich Geist und Gemüth von der Hauptaufgabe gar zu sehr abziehen.

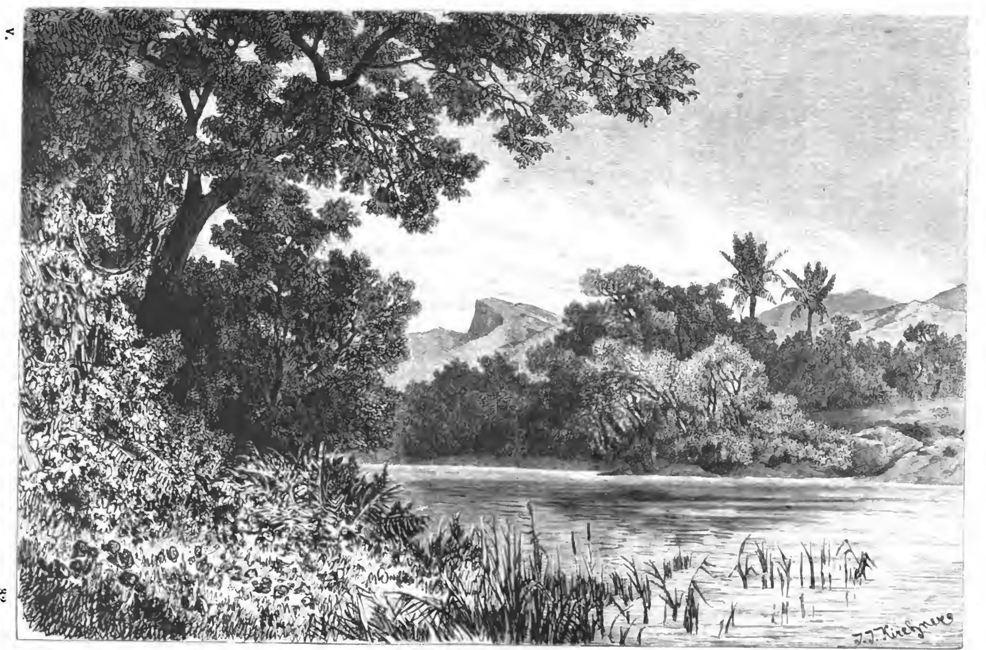
Nehmen wir nach dieser Abschweifung, die wahrlich nicht aus undankbarer Gesinnung, sondern lediglich aus berechtigter Fürsorge für das Wohl des Ganzen entfloß, den Faden unserer Erzählung wieder auf. In das Gebiet der allgemeinen Erdkunde schlugen drei Vorträge ein, von welchen in Consequenz unseres bisher gewählten Eintheilungsprincipes zuerst die Rede sein möge. Dr. Breusing (Bremen), der treffliche Geschichtschreiber der wissenschaftlichen Nautik, wußte auch die mathematischen Dingen

sonst ferner stehenden Hörer lebhaft zu fesseln, als er mit Hinweisung auf zahlreich von ihm vorgelegte Originalwerkzeuge und Modelle einen Abriß der Methoden gab, deren man sich in der Periode der großen Entdeckungsreisen zur Fixirung der Lage eines Ortes auf der Erdoberfläche bediente. Er zeigte, wie es wesentlich darauf ankam, Länge und Richtung des von einem Schiffe während eines bestimmten Zeitraumes zurückgelegten Weges abzuschätzen, wie dieses Problem aber erst seit Erfindung einer rationellen Einrichtung des Schiffscompasses zu einem lösbaren wurde. Wer im Occident zuerst auf die nordweisende Kraft des Magnetsteins aufmerksam gemacht, kann seitens der Geschichte der Steuermannskunde dahingestellt gelassen werden; das große Verdienst des Amalfitaners Flavio Gioja besteht aber darin, den die Orientirung ermöglichenden Kreis auf die frei schwebende Nadel selbst gelegt zu haben. Nachdrücklich betonte der Redner, daß es ganz unrichtig sei, die für die italienische Windrose zutreffende Bezeichnung auch auf die deutsche Strichrose auszudehnen. Weiterhin beschrieb derselbe die damals üblichen Winkelmeßinstrumente, unter denen als durch geniale Einfachheit ausgezeichnet der Sehring hervorragt, weil er mittels des bekannten Satzes vom Centriwinkel und dem auf gleichen Bogen stehenden Peripheriewinkel die Genauigkeit der Ablesung sofort auf das Doppelte zu steigern gestattet; sodann lehrte er auf das anschaulichste die Messung von Sonnenhöhen mittels des sogenannten Jacobsstabes oder Gradstockes von Regiomontan. Wir bedauerten, daß Rücksichten der Zeitersparnis Herrn Breusing veranlaßten, auf die Besprechung des Logs und der Catena a poppa zu verzichten, da es doch eines seiner Hauptverdienste bildet, die Bedeutung gerade der letzteren Vorrichtung zuerst erkannt zu haben. Der Referent bemerkte zu diesem Vortrage, daß er früher auch mit Breusing Regiomontan für den Erfinder des sogenannten Radius astronomicus gehalten habe, nach der Aufschrift eines Tractates, den ein Münchener Codex von 1450 in sich schließt, aber von jener Annahme wieder zurückkommen zu müssen glaube. Der Berichterstatter behandelte die neuesten Bemühungen um schärfere Bestimmung der Erdgestalt. Nachdem der alte Kampf der Hypothesen, ob gedehntes, ob abgeplattetes Sphäroid, kurz geschildert war, wurde der Pendelmessungen und Gradmessungen näher gedacht, ebenso der von Folie angedeuteten Möglichkeit, durch Beobachtung der täglichen Präcession und Nutation, deren Wahrnehmbarkeit man bis vor kurzem angezweifelt hatte, Rückschlüsse auf die Gestalt des Erdkörpers machen zu können. Alsdann ward gezeigt, daß und warum auch die anfangs mit Feuereifer begrüßte Annahme, die Erde habe die Form eines dreiaxigen Ellipsoides, allmählich wieder aufgegeben werden mußte, indem nämlich dadurch gewisse Unregelmäßigkeiten ebensowenig erklärt wurden, wie unter der Annahme eines Umdrehungsellipsoides. Es wurde des Geoides von Listing gedacht, die wichtigste Eigenschaft der mit diesem Geoid gleichbedeutenden Niveauflächen durch eine einfache mechanische Herleitung gewonnen, um hierauf endlich den Nachweis für den von Bruns aufgestellten Satz gründen zu können, daß nur durch stetiges Ineinandergreifen von astronomischer Beobachtung, trigonometrischer Vermessung, geometrischem Nivellement und Pendelversuch die wirkliche Gestalt des Geoids und seine Abweichung von der jeweiligen Referenzfläche nach und nach bestimmt werden könne. Privatdocent Dr. Penck (München), der trotz seiner Jugend bereits einer der angesehensten Vertreter der modernen Glacialgeologie geworden ist, hielt einen höchst anregenden Vortrag über die zwischen dem geologischen Bau und dem Klima einer Gegend obwaltenden Wechselbeziehungen. Namentlich das Wesen der Erosion in ihrem Zusammenhange mit den Bodenbewegungen wußte der Redner in einer auch für einen weiteren Hörerkreis interessanten Weise zu schildern. Auch über die Seenbildung, namentlich des afrikanischen Continentes, äußerte sich

Dr. Penck, doch glauben wir, daß seine hierauf bezüglichen Ausführungen, obwol er sich hier auf seinem eigensten Gebiete befand, nicht ohne Widerspruch bleiben werden. Wie dem auch sei, jedenfalls wurden der Geophysik, dieser fortbildungsfähigsten aller geographischen Disciplinen, durch den Vortrag mannigfache neue Perspectiven eröffnet.

Von der physischen Erdkunde zur Länderkunde leitete über der Vortrag von Professor Ratzel (München) über die der heutigen Polarforschung gestellten, respective erst zu stellenden Aufgaben. Es ist nur natürlich zu nennen, daß aus dem Kreise der Geographen heraus eine Opposition erfolgte gegen die etwas gar zu einseitige Doctrin Weyprecht's und der ihm sich anschließenden Schule. Der berühmte österreichische Polfahrer hat bekanntlich den eigentlichen Werth polarer Länderentdeckung als einen ganz minimalen bezeichnet; man solle feste Stationen zum näheren Studium der klimatologischen und erdmagnetischen Verhältnisse gründen und die Erreichung des Poles überhaupt von der wissenschaftlichen Tagesordnung absetzen. Dem gegenüber ward von Ratzel betont, daß denn doch hiebei das rein geographische Interesse völlig bei Seite gelassen sei, daß Weyprecht die eminente Erweiterung des geistigen Horizontes der Menschheit, die mit jedem Hinausrücken der Grenzen unserer terra cognita verbunden ist, zu gering angeschlagen habe. Auch sei Weyprecht von allzu pessimistischen Anschauungen ausgegangen; denn über die Möglichkeit, zu höheren Breiten vorzudringen, denke man insbesondere seit den Forschungen eines Torell und Nordenskjöld wesentlich anders, als vor wenigen Jahren noch. Schließlich sei doch auch die tellurische Physik in ihren verschiedenen Theilen wesentlich an der Erreichung immer weiter vom Aequator entfernter Oertlichkeiten interessirt, wie dies Redner für verschiedene Probleme des Näheren ausführte. Es ward eine Resolution vorgeschlagen und ohne Discussion einhellig angenommen, welche zugleich einen vom Admiralitätsrath Dr. Neumayer (Hamburg) schriftlich eingebrachten Antrag mit erledigte, dahin gehend, daß die Versammlung auch ein Votum für die hohe Bedeutung der Südpolarforschung abgeben möchte. Die Resolution besitzt folgenden Wortlaut: „Der deutsche Geographentag erklärt die Wiederaufnahme der Polarexpeditionen seitens Deutschlands im Interesse der Wissenschaft und der Nation gelegen."

Ungeheuren Stoff lieferten den Freunden der Durchforschung des dunklen Continentes die inhaltsreichen und durch lebensfrische Erinnerung getragenen Vorträge dreier hervorragender Afrika-Reisender. Dr. Pechuël-Lösche (Leipzig), der eine große Anzahl selbstgefertigter landschaftlicher Skizzen mitgebracht und ausgestellt hatte, beschrieb auf Grund selbsterworbener Anschauungen den Gebirgslauf des Congo und die denselben umsäumenden Länder. Ein sehr erfrischendes Bild war es nicht, welches uns entworfen wurde; der zweimal im Jahre fallende und steigende und im letzteren Falle sogar seine Stromschnellen und Wasserfälle oft gänzlich verwischende Fluß entbehrt gänzlich betretbarer Ufer, indem er die ganze Thalsohle ausfüllt. Umsäumt ist er von Bergkuppen, die eine ziemlich stereotype Gestalt haben und, im übrigen vegetationslos, blos mit reichlichem Grasbestande bedeckt sind. Aller weitere Pflanzenwuchs wie auch fast das gesammte Thierleben, das sich jedoch auch nicht durch Reichhaltigkeit der Formen auszeichnet, zieht sich in schmale Ravins zurück und nur an der Küste trifft man schöne Waldungen an; überall sonst werden dieselben, selbst wenn ihnen einmal Gelegenheit zur Entwicklung gegeben wäre, durch künstlich erzeugte Waldbrände wieder vernichtet. Auch der geologische Bau des Landes wurde eingehend geschildert. Herr Dr. Pechuël-Lösche hatte an einem der nächsten Tage Veranlassung, auf eine Anfrage des Professors Paulitschke hin seinen Vortrag in dem Sinne zu vervollständigen, daß



Landschaft am Jordan.
(Zu dem Aufsatze „Ueber die Beduinen Palästinas".)

er die neuesten Versuche, im Congogebiete colonisatorisch festen Fuß zu fassen (De Brazza u. a.), mit großer Sachkunde kennzeichnete und die Aussichtslosigkeit mancher mit Pomp in Scene gesetzten Unternehmung darlegte. Von der Küstenregion weg und ins Innere hinein wurde man versetzt durch Dr. Buchner's (München) Vortrag über die Ethnographie des südlichen und westlichen Afrika. Der allen Freunden der Erdkunde wohlbekannte Reisende schöpfte seine Kenntnis der Negerstämme durchweg aus eigenen Wahrnehmungen, und sein Originalbericht war demgemäß auch für Ethnologen von Beruf von hohem Interesse. Die Bantu-Neger, welche sich da, wo der dunkle Welttheil schmäler zu werden beginnt, vom Atlantischen bis zum Indischen Meere hinüberziehen, machen, ihrer Zersplitterung in zahlreiche Natiönchen ungeachtet, doch den Eindruck eines im wesentlichen homogenen Ganzen, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß ihnen der gleiche Ursprung zukommt, wie den Negern des Sudan. Die sprachlichen Verschiedenheiten im Osten und Westen sind kaum so tiefgehend, wie bei den am weitesten differirenden Idiomen des germanischen Sprachstammes. Alle Färbungen, reines Schwarz ausgenommen, kommen bei diesen Menschen vor. Ueber den Körperbau, die Lebensweise, den moralischen Charakter, die religiösen Vorstellungen der Bantuvölker machte der Vortragende ins Einzelne gehende Mittheilungen; nur über die Kleidung erklärte er, aus naheliegenden Gründen nichts Besonderes berichten zu können. Das Zahlensystem ist ein decimales, von zehn ab werden größere Zahlen durch Opposition gebildet, so daß $12 = 2 + 10$ gesetzt wird, bis dann für 100 wieder ein selbständiges Zahlwort auftritt. Noch bemerkenswerther muß die Zeitbestimmung der Neger erscheinen, welche auf gewissen Fingerstellungen beruht, nicht unähnlich der digitalen Rechenkunst des Mittelalters. Die Monde des Jahres vermitteln eine schärfere Eintheilung des Jahres, doch ignorirt der Neger jene zwei Lunationen beharrlich, welche mit der Regenzeit zusammenfallen, da ja deren Berücksichtigung gar keinen Werth für seinen Beruf als Ackerbauer hat. Das Vorurtheil von einer besonderen geistigen Inferiorität der schwarzen Rasse gegenüber fand Buchner nicht bestätigt, vielmehr hält er eingehendes Studium der Negervölker für ganz geeignet, in uns die Ueberzeugung von der anfänglichen Einheit des Menschengeschlechtes zu befestigen. Durch diese Vorträge zweier verdienter Afrikaforscher war das Publicum nunmehr hinreichend vorbereitet für das Höchste, was ihm auf diesem Gebiete geboten werden konnte: für den mündlichen Reisebericht des ersten Entdeckers, der den Continent in der Richtung von West nach Ost durchkreuzt hat. Es war ein ergreifender Moment, als der jüngste und doch zugleich ruhmgekrönteste Afrikareisende den Nestor dieser Gilde, den hochbejahrten Dr. Rüppell, vor der Versammlung begrüßte; letzterer wohnt bekanntlich in Frankfurt und hatte es sich trotz seiner körperlichen Gebrechlichkeit nicht nehmen lassen, persönlich zu erscheinen. Lieutenant Wißmann (Rostock) begann unter dem rauschenden Applaus der Anwesenden seine Erzählung, die in ihrer Frische und Lebendigkeit die Hörer mächtig anzog. Mit stetem Hinweis auf eine große Karte, in welche die Linie seines Entdeckungszuges eingetragen war, schilderte er ebenso anspruchslos wie drastisch die Mühen und Gefahren, welche es fast mit jedem Fußtritte auf diesem beinahe ganz jungfräulichen Terrain zu überwinden gab. In Gemeinschaft mit einem anderen Mecklenburger, Dr. Pogge, wanderte unser Forscher von der Westküste fort, und zwar war die Abmachung getroffen, daß etwa in der Mitte des Weges Pogge umkehren, Wißmann dagegen seinen Weg nach Sansibar allein fortsetzen sollte. Diesem Abkommen gemäß ward gehandelt, und Briefe, die seitdem von Pogge eingetroffen sind, lassen die Hoffnung berechtigt erscheinen, daß auch er glücklich wieder am Ausgangspunkt seiner Reise ankommen werde. List und Klugheit, nur



in seltenen Ausnahmsfällen wirkliche Gewalt waren die Mittel, mit welchen die Gefährten, als Reitthier den landesüblichen Ochsen benutzend, sich durch die Gebiete der auf einander und auf die Europäer gleich eifersüchtigen Negerhäuptlinge hindurchzuwinden verstanden, deren einer als kleiner Napoleon sein Land mit einer förmlichen Continentalsperre umgeben hatte. Mit köstlichem Humor wußte Wißmann den Aberglauben der Eingebornen zu schildern, welcher in einem Falle ihm und seinem Begleiter es ermöglichte, sich als zweite Incarnation zweier vor kurzem verstorbener, aber im Westmeer wieder zum Leben erstandener Landesfürsten einzuführen und den merkwürdigsten Tribut der Loyalität entgegenzunehmen. So lange die Reisenden mit wirklichen Naturvölkern zu thun hatten, stellten sich ihnen übrigens weit weniger Hindernisse entgegen, als weiter im Osten, wo in die an sich harmlose Seele der Autochthonen durch die unaufhörlichen Beutezüge der arabischen Sklavenhändler bereits ein Element der Beunruhigung und des stets regen Argwohnes hineingetragen worden ist. Hier drohte unserem Afrikafahrer auch einmal die allerernsteste Lebensgefahr, aus welcher er sich jedoch durch seine Berufung auf den gefürchteten Tyrannen Mirambo, als seinen nächsten Freund, retten konnte; später gelang es ihm in der That, mit dieser merkwürdigen Persönlichkeit in ganz angenehme gesellschaftliche Beziehungen zu treten. Ueber den Allgemeincharakter der innerafrikanischen Neger spricht sich Wißmann so wenig wie Buchner ungünstig aus; ja in einzelnen Dörfern von kolossaler Ausdehnung fand er einen so hohen Grad von Cultur und industrieller Fertigkeit, daß es ihm, wie er meinte, fast leid that, sich diese ruhigen Leute in Berührung mit der „Civilisation" zu denken. Endlich erreichte er die ersten Missions-Niederlassungen, von wo die Weiterreise nach Sansibar unter geringeren Schwierigkeiten vor sich gehen konnte, allein wir wollen es ihm gerne glauben, daß er von dem letzten hohen Gipfel der Inlandsberge aus die blaue Flut des Indischen Oceans ganz mit demselben Gefühle begrüßte, mit welchem Xenophon's Zehntausend dereinst ihr „Thalatta" ausriefen.

Unter den didaktischen Vorträgen des Nachmittags ist an erster Stelle jener zu nennen, den Dr. Finger (Frankfurt a. M.), über die Heimatskunde als Vorbereitung für die eigentliche Erdkunde hielt. Der Redner bezog sich mit Recht auf die von Männern wie Ritter und Stoy, gegebenen Fingerzeige und setzte im übrigen auseinander, welche Grundsätze früher in dieser Beziehung an dem Institut zu Weinheim, an welchem er selbst als Lehrer thätig war, maßgebend gewesen seien. Da Finger ein älteres Schriftchen aus seiner Feder[1] über den fraglichen Gegenstand soeben wieder neu hat auflegen lassen, so glauben wir uns hier eines tiefer eindringenden Referates überhoben halten zu dürfen, und betonen nur den gewiß beachtenswerthen Umstand, daß auch der Beobachtung der Himmelskörper und der Orientirung nach den Weltgegenden in diesem Systeme der gebührende Platz eingeräumt wird. Die Herren Früh (St. Gallen), Nicolai (Jena), Wichmann (Hamburg) knüpften hieran Bemerkungen über die Art und Weise, wie an ihren eigenen Anstalten der Unterricht in der Heimatkunde betrieben wird; für größere Städte, wo man die Kinder nicht so oft, wie Dr. Finger wolle, ins Freie hinauszuführen in der Lage ist, empfiehlt sich nach Wichmann die Anfertigung genauer Ortspläne ganz besonders. Reallehrer Mang (Baden-Baden) stellte der Versammlung seinen handlichen Apparat zur Veranschaulichung der astronomischen Fundamentalbeziehungen vor, der sich durch große Einfachheit und namentlich durch den Wegfall aller die Aufmerksamkeit des Schülers absorbirenden Nebenconstructionen auszeichnet.

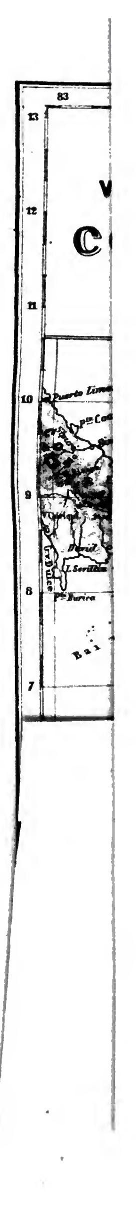
---

[1] Finger, Anweisung zum Unterricht in der Heimatskunde, gegeben an dem Beispiel der Gegend von Weinheim an der Bergstraße, 5. Auflage, 1883.

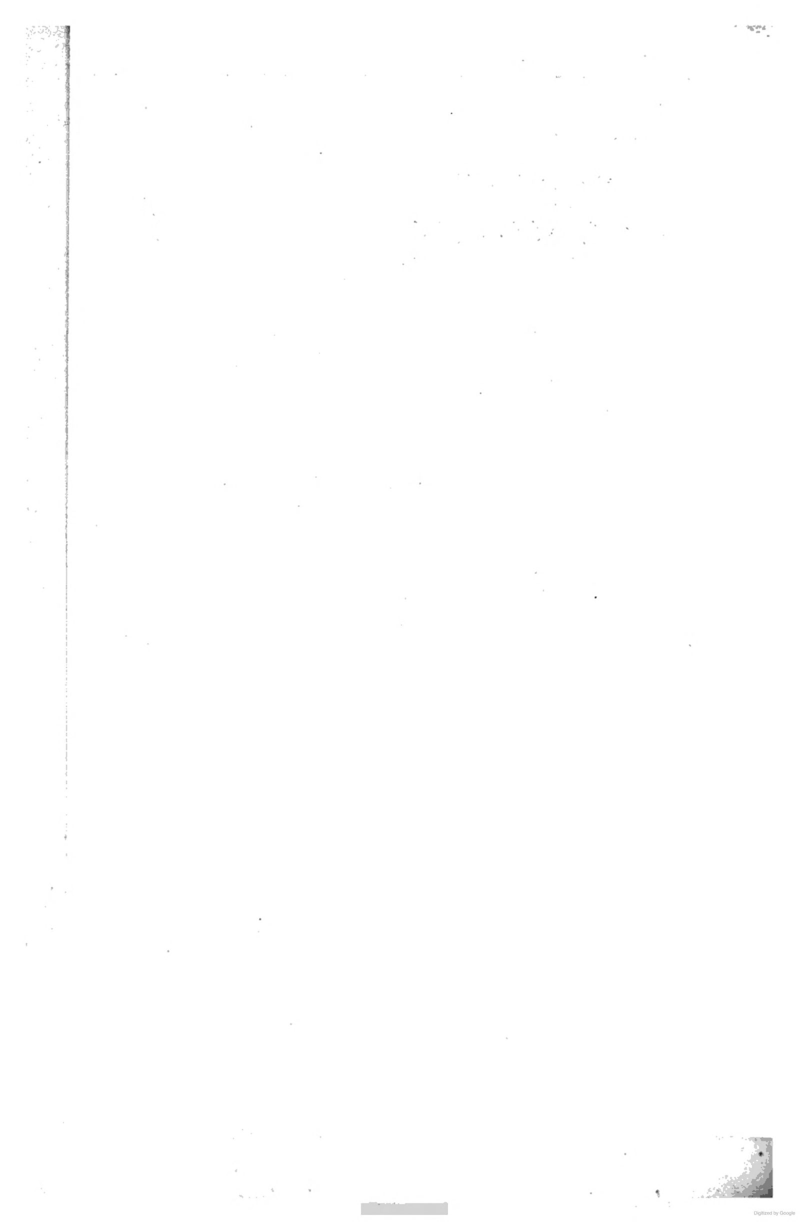
Auf Wunsch vieler Anwesenden wurde das Tellurium sodann am nächsten Tage nochmals unter Beleuchtung demonstrirt.[1] Seminarlehrer Coordes (Kassel), erörterte die Grundsätze, welche die Herstellung möglichst zweckentsprechender Schulatlanten regeln sollen, und unterbreitete dem Geographentag einige Vorschläge, denen wir nur eine praktische Würdigung wünschen können, damit man sich endlich über ein gemeinsames und zielbewußtes Vorgehen in dieser Richtung verständige. Der Kasseler Verein für Erdkunde, welcher sich die Pflege schulgeographischer Fragen zum obersten Ziele gesetzt hat, richtete in diesem Sinne Rundschreiben an die verwandten Vereinigungen, sowie an die pädagogischen und geographischen Journale; bis Ende August 1883 werden die Antworten auf die gestellten Anfragen erwartet, und die Quintessenz aus ersteren wird dem nächsten Geographentage vorgelegt werden. Nachher sprach der uns bereits von früher her bekannte Professor Zdeněk „über kartographische Darstellbarkeit verschiedener Gegenstände". Er verbreitete sich zunächst über die Fehler, welche jede, auch die beste Karte betreffs unrichtiger Größendarstellung gewisser Objecte (Städte, Flußbreiten u. s. w.) begehen müsse, und zeigte sodann, wie sich mittels einer Art von Coordinatenmethode in ein nach Mercator's Projection gefertigtes Netz z. B. die Umrisse Asiens unschwer eintragen ließen. Bei der Besprechung dieses Vortrages wies Professor Wagner auf das Bedenkliche hin, die Kartenzeichnungs-Uebungen der Schüler gerade an die doch immer mit starken Mängeln behaftete Projection der wachsenden Breiten anzuknüpfen. Was Dr. Botsch (Gera) über die geographischen Lehrbücher des alten Michael Neander mittheilte, bot gewiß literarhistorisches Interesse, doch dürfte ein Fachblatt zur Aufnahme dieser Mittheilungen wol der geeignetere Ort gewesen sein. Die angekündigten Vorträge der Herren Dr. de Fries (Usingen) und Cramer (Gebweiler) fielen aus, dafür mußte aber noch eine Pièce, welche eigentlich in eine Vormittagssitzung gehört hätte, aus Zeitmangel auf die Tagesordnung des letzten verfügbaren Nachmittags gesetzt werden. Dr. R. Lehmann erstattete nämlich Bericht über die gedeihliche Arbeit der im Vorjahre (s. o.) niedergesetzten Deputation zur Förderung deutscher Landeskunde und eröffnete, obwol die Aufforderung zur Mitwirkung nicht allseitig mit gleicher Wärme aufgenommen worden ist, dem Unternehmen gute Aussichten für die Zukunft. Auch gegen Einwürfe, die sich auf Einzelheiten des bis dahin eingehaltenen Arbeitsplanes bezogen, wußte er sich und seine Collegen zu vertheidigen. Als ein deutlicher Beleg, wie nützlich jetzt schon der Aufruf zur Ansammlung topischen Materiales gewirkt habe, konnte den Anwesenden ein von dem thüringischen Verein für Erdkunde hergestelltes Heft überreicht werden, in welchem mit Sorgfalt und Hingebung alle Schriften aufgezählt sind, welche sich der Pflanzenkunde, Balneologie und Ortsgeschichte der thüringischen Lande widmen.

Nun noch ein Wort über die kartographische Ausstellung. Ein genauer Katalog erleichterte den Besuchern die Zurechtfindung in den Sälen derselben, und überdies hatte zu diesem Zwecke Dr. Breusing einen „Leitfaden durch das Wiegenalter der

[1] Wer sich über Mang's Erfindungen, die in der That der Aufmerksamkeit jedes Lehrers recht würdig sind, näher informiren will, den machen wir auf zwei kleine Schriften aufmerksam, welche der genannte Autor unlängst im Verlage der Ackermann'schen Buchhandlung zu Weinheim herausgegeben hat. Sie führen beziehungsweise die Titel: „Zerlegbarer Universal-Apparat" und „das zerlegbare Tellurium-Lunarium". Das letztere macht in der That auch Bewegungen, deren Verständnis sonst Schwierigkeiten bietet, wie die Verbindung von Revolution und Rotation bei stetem Axenparallelismus, so deutlich wie möglich und ist ein gefährlicher Concurrent für das in seiner Art ebenfalls sehr verdienstliche und nur zu wenig bekannte „Eklipticum" von W. Goetz in München.



83
13
12
11
10
9
8
7
Puerto Lim
I. Serillia



Kartographie bis zum Jahre 1600 mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands" publicirt. Von den römischen Itinerarien und den apokalyptischen Karten der Kirchenväter konnte man das Wachsthum der Wissenschaft und Kunst des Projicirens durch die „Compaßkarten" des Mittelalters hindurch — ein besonders schönes Original hatte das Nürnberger germanische Museum gesendet — bis hinauf zu Mercator's großartigen Leistungen und zu den Prachtwerken der besten Verlagsfirmen der Gegenwart in continuirlicher Reihe verfolgen. Zumal der Historiker der Erdkunde fand auf jedem Tische, an jeder Wand reichsten Stoff der Belehrung vor.

Als nächster Versammlungsort ist, wie den Lesern der „Rundschau" bereits bekannt, München erwählt worden. Das vorbereitende Comité besteht aus den Herren Professor Dr. Ratzel und Stadtschulrath Dr. Rohmeder als Vertretern der betreffenden Stadt, ferner noch aus Professor Rein, Professor Wagner und Director Schwalbe. Wenn auch nach einem sehr begründeten Beschlusse des dritten Geographentages die durch zu häufige Wiederholung an Werth verlierenden allgemeinen Ausstellungen für's Erste cessiren und dafür gegebenen Falles durch blos locale oder specielle Ausstellungen ersetzt werden sollen, so wird der Geograph darum doch nicht weniger gerne nach der bayrischen Hauptstadt wandern, wo ihn ja dafür andere Anregungen in Fülle erwarten. Das Interesse an der Versammlung wird ein noch lebhafteres werden, wenn es dem Ausschuß gelingen sollte, einen vielfach laut gewordenen Wunsch zu erfüllen und eine allzugroße Reichhaltigkeit des Programms hintanzuhalten. Zu viel des Guten stumpft ab; schon in Frankfurt lag die Gefahr einer gewissen geistigen Uebersättigung nicht mehr allzu ferne.

Die Vereinigten Staaten von Columbien.

(Begleitworte zur Karte von Columbien.)

Der Bau des interoceanischen Schiffahrtscanals von Chagres nach Panama im columbischen Staate Panama hat nach langer Pause, in den letzten sechs Jahren die Aufmerksamkeit der Geographen wieder auf die Föderativ-Republik Columbien gelenkt und Forschungsreisenden Gelegenheit geboten, das weitläufige Gebiet dieser Vereinigten Staaten Südamerikas kennen zu lernen. Bisher war General Codazzi's Karte die einzige kartographische Grundlage unserer Kenntnisse über Columbien, erst die Forschungen von Reiß und Stübel im südlichen Theile von Columbien, von Fr. v. Schenck, Ed. André, Crévaux und K. B. White in den westlichen und centralen Staaten und die Arbeiten der Recognoscirungs-Expeditionen zur Auffindung der besten Canallinie im Staate Panama 1875 bis 1880 haben diese kartographische Grundlage wesentlich modificirt und ermöglichen es, ein annähernd richtiges Bild des Landes in großen Zügen zu geben. Es ist für die lange, nahezu 380jährige Dauer der spanischen Herrschaft in Süd- und Centralamerika bezeichnend, daß die Anfänge der kartographischen Aufnahmen in den heutigen Freistaaten daselbst erst seit deren Befreiung von der spanischen Oberhoheit datiren und es zumeist Fremde waren, welche sich der schwierigen Aufgabe unterzogen. In Columbien speciell war es der als Artillerie-Officier im Jahre 1818 in das columbische Heer eintretende Italiener Codazzi, welchem wir die geodätische Grundlage der Karte von Venezuela und der Vereinigten Staaten von Columbien verdanken. Auch die erdkundliche Literatur über die südamerikanische Union hatte bis zum heutigen Tage kein den Anforderungen der modernen

Wissenschaft entsprechendes, vor allem aber durch wahrheitsgetreue, sachgerechte und objective Darstellung ausgezeichnetes Werk aufzuweisen, wenn auch nicht verschwiegen werden darf, daß einzelne Zweige der Geographie, namentlich aber die Pflanzengeographie in Columbien intensive Pflege fanden, wofür die Namen J. C. Mutis, F. J. de Caldas u. a. sprechen. Der dritte internationale Geographen-Congreß zu Venedig gab dem Legationssecretär der columbischen Regierung in Paris, R. S. Pereira,[1] Veranlassung, einen gedrängten Abriß der Geschichte und Geographie der Union zu verfassen, der das Wissenswertheste über Land und Leute enthält, die seit Decennien gebräuchlichen, in den Lehr- und Handbüchern der Erdkunde sich fortschleppenden kargen Notizen wesentlich berichtigt und ergänzt, leider aber nur in wenigen Partien verläßlich ist und mit den Darstellungen europäischer Forscher, wie Schenck, White, Crévaux u. a., in argem Widerspruche steht. Ein lebhaftes patriotisches Gefühl verleitet den Verfasser, die herrschenden Verhältnisse und den wirthschaftlichen Zustand in der columbischen Union in optimistischer Weise darzustellen und den möglichen, vielleicht wahrscheinlichen Aufschwung des Landes nach der Vollendung des Panama-Canals zu anticipiren. Ein von J. Gutierrez-Ponie verfaßter Anhang behandelt die interessanten ethnographischen Verhältnisse des Landes, Flora, Fauna und Mineralschätze des Landes und giebt damit Aufschluß über die Hilfsquellen des Landes, deren rationelle Ausbeutung und Verwerthung noch der Zukunft angehört.

Die gegenwärtige Zusammensetzung der columbischen Union und Föderativ-Verfassung datirt bekanntlich von der zu Rio Negro im Staate Antioquia 1863 abgehaltenen Convention, wonach das Gebiet in die neuen Staaten Antioquia, Bolivar, Boyaca, Cauca, Cundinamarca, Magdalena, Panama, Santander und Tolima und in die acht Territorien Bolivar (zum Staate Santander gehörig), Casanare (zum Staate Boyaca gehörig), Goagira (zum Staate Magdalena gehörig), Nevada y Motilones (zum Staate Magdalena gehörig), San Martin (zum Staate Cundinamarca gehörig), S. Andres y Providencia (zum Staate Bolivar gehörig), Caqueta (zum Staate Cauca gehörig), die Inseln im Caraibischen Meere und Stillen Ocean zerfällt. Ueber die Grenzen der Union und der Nachbarstaaten, sowie über das Areal derselben besitzen wir sehr auseinandergehende Angaben, je nachdem man columbinische officielle Daten berücksichtigt oder den Ansprüchen der Nachbarstaaten Rechnung trägt. Die Unions-Regierung bestimmt die Grenzen ihres Gebietes auf Grundlage des rechtlichen Besitzstandes der spanischen Colonie im Jahre 1810, wonach die Südgrenze vom Aequator, dem binnenländischen Abfall der Cordilleren dem Laufe des Rio Negro bis zu dessen Mündung in den Amazonas und diesem Strom bis zur Mündung des Yapura folgt, d. h. bis 5° 8′ südl. Breite reicht, während die Ostgrenze durch den Oberlauf des Rio Negro, durch den Cassiquiare und durch den Oberlauf des Orinoco bis zur Mündung des Rio Meta gebildet wird. Wesentlich anders verläuft die Süd- und Ostgrenze nach Darstellung der officiellen Karten von Venezuela und Ecuador, wonach die Südgrenze von Santa Teresa am Rio Coca (Nebenfluß des Rio Napo) nach Jnqueira am Rio dos Uampes und an diesem bis zu seiner Mündung in den Rio Negro folgt, während die Ostgrenze den Rio Negro bis zum brasilianischen Posten Marabibanas aufwärts folgt, hier scharf nach Nordnordwesten zum Tunuhy-Gebirge zurückweicht und von diesem, dem Meridian im 69° 10′ westlicher Länge von Greenwich folgend, den Rio Arauca erreicht. Im übrigen bilden der Stille Ocean und das Caraibische Meer unbestrittene Grenzen mit Ausnahme der Nord-

---

[1] Les Etats-unis de Colombie par Ricardo S. Pereira. Paris 1883.

westgrenze auf dem amerikanischen Isthmus, wo wieder die Grenze infolge der widersprechenden Ansprüche Columbiens und Costa-Ricas unsicher ist, indem nach columbischer Auffassung eine concave Linie vom Cap Dulce am Stillen Ocean bis Punta Coaito am Caraibischen Meere. nach costaricensischer Darstellung hingegen vom Cap Dulce über den Kamm der Cordilleren zur Mündung des Rio Chiriqui in das Caraibische Meer führen soll.

Dieser verschiedenen Demarcation des Gebietes entspricht auch die Differenz in den Areal- und Bevölkerungsangaben. Während Pereira der Union ein Areal von 1,331.025 Quadratkilometer mit 4 Millionen Einwohner gibt, räumen Behm und Wagner derselben nur 830.670 Quadratkilometer mit 3 Millionen Seelen ein, wobei allerdings das Jahr 1870 als Schätzungszeit der Bevölkerung angegeben ist, während die Ziffer Pereira's sich auf das Jahr 1881 bezieht. Von dieser Bevölkerungssumme sind nur 9 bis 10 Procent uncivilisirte, freie Indianer und nur 1,4 Procent Negerabkömmlinge (Mulatten); die Majorität der Bevölkerung bilden die Abkömmlinge der spanischen Eroberer und Colonisten und zum Theile eine Mischbevölkerung, hervorgegangen aus den Chibchas und den europäischen Immigranten. Von den in zahlreiche Stämme gegliederten Eingebornen des Landes sind heute nur schwache Reste in den Territorien Caqueta, Casanare, Bolivar und S. Martin übrig. Die civilisirte Bevölkerung concentrirt sich hauptsächlich in den beiden von den drei Cordillerenketten (Cordillera occidental oder Küsten-Cordillere, Cordillera central und Cordillera oriental) scharf begrenzten breiten Thalmulden des Magdalenenstromes und seines Nebenflusses, des Cauca, und zwar speciell auf der mittleren und oberen Thalstufe beider Ströme, während das Mündungsgebiet beider, sowie auch das Thal des Atrato ziemlich dünn bevölkert ist und die Zahl der Ansiedlungen erst wieder an der Küste des Caraibischen Meeres im Staate Magdalena wächst. Die geringste Bevölkerungsdichtigkeit besitzen die Küstenstriche des Staates Panama und des Territoriums Goagira.

Die Volkszählungen in Europa mit besonderer Rücksicht auf die Zählungs-Epoche 1878 bis 1881.

Von Franz Ritter von Le Monnier,

k. k. Ministerial-Concipist und Bibliothekar der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

(Schluß.)

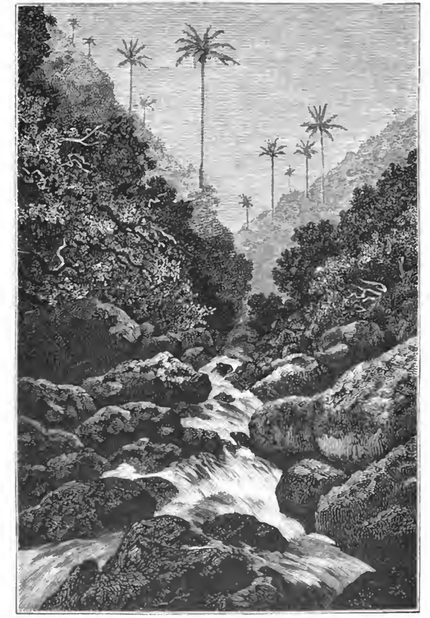
Deutsches Reich.

	1871	1880
Preußen	71	78
Regierungs-Bezirk Düsseldorf	243	291
Regierungs-Bezirk Köln	154	177
Regierungs-Bezirk Arnsberg	112	139
Regierungs-Bezirk Wiesbaden	116	131
Regierungs-Bezirk Aachen	118	126
Regierungs-Bezirk Breslau	105	115
Regierungs-Bezirk Erfurt	105	114
Regierungs-Bezirk Oppeln	99	109
Regierungs-Bezirk Koblenz	90	97
Regierungs-Bezirk Minden	90	96
Regierungs-Bezirk Merseburg	86	95
Regierungs-Bezirk Trier	82	91
Landdr. Hildesheim	79	85
Regierungs-Bezirk Kassel	74	81
Regierungs-Bezirk Magdeburg	74	81
Landdr. Hannover	70	80
Regierungs-Bezirk Liegnitz	72	75
Regierungs-Bezirk Danzig	66	72
Landdr. Aurich	65	68

	1871	1880
Regierungs-Bezirk Münster	60	65
Regierungs-Bezirk Posen	58	63
Regierungs-Bezirk Stettin	56	61
Regierungs-Bezirk Schleswig	57	60

	1871	1880
Regierungs-Bezirk Hohenzollern	57	59
Regierungs-Bezirk Frankfurt a. O.	54	58
Regierungs-Bezirk Potsdam	59	56
Regierungs-Bezirk Königsberg	51	55

	1871	1880
Regierungs-Bezirk Stralsund	52	54
Regierungs-Bezirk Bromberg	50	53
Regierungs-Bezirk Gumbinnen	47	49
Regierungs-Bezirk Marienwerder	45	48



Partie am Rio Quindio. (Siehe S. 466.)

	1871	1880
Landdr. Stade	46	48
„ Osnabrück	43	47
Regierungs-Bezirk Köslin	39	42
Landdr. Lüneburg	33	35
Sachsen	171	198
Kreishauptmannschaft Zwickau	207	239

	1871	1880
Kreishauptmannschaft Leipzig	166	198
Kreishauptmannschaft Dresden	156	186
Kreishauptmannschaft Bautzen	134	142
Bayern	64	69

	1871	1880
Regierungs-Bezirk Pfalz	104	114
Regierungs-Bezirk Mittelfranken	77	85
Regierungs-Bezirk Oberfranken	77	82
Regierungs-Bezirk Unterfranken	70	74

	1871	1880
Regierungs-Bezirk Schwaben	61	64
Regierungs-Bezirk Niederbayern .	56	61
Regierungs-Bezirk Oberbayern . .	49	56
Regierungs-Bezirk Oberpfalz .	51	54
Württemberg .	93	101
Neckarkreis . . .	165	187
Schwarzwaldkreis	94	99
Jagstkreis . . .	75	79
Donaukreis . . .	70	74
Baden . . .	97	104
Kreis Karlsruhe	143	158
„ Mannheim	107	118
„ Freiburg .	92	95
„ Constanz .	66	67
Hessen . . .	111	121
Prov. Rheinhess.	182	201
„ Starkenburg	116	130
„ Oberhessen	77	80
Elsaß-Lothr.	107	108
Bezirk Ober Elsaß	131	131
„ Unter-Elsaß	126	128
„ Lothringen	79	79
Mecklenburg-Schwerin .	42	43
Mecklenburg-Strelitz . .	33	34
Herzogth. Strelitz	31	32
Fürstenth. Ratzeburg . . .	44	43
Oldenburg	49	52
Herzogth. Oldenburg . .	45	49
Fürstenth. Lübeck	66	64
„ Birkenfeld	72	76
Braunschweig	85	95
Sachsen-Coburg . .	89	98
Coburg	92	100



Cali im Caucathale. (Siehe S. 437.)

	1871	1880
Gotha	87	98
Sachsen Altenburg . . .	108	117
Sachsen-Meiningen .	76	83
Sachsen-Weimar	79	86
Anhalt . . .	87	99
Schwarzburg-Rudolstadt . .	80	85
Schwarzburg-Sondershausen .	78	82
Waldeck	50	50
Reuß ä. L. . .	138	161
Reuß j. L. . .	107	122
Schaumburg-Lippe . . .	72	104
Lippe-Detmold .	98	98
Lübeck	184	214
Bremen	489	613
Hamburg . .	827	1107

In Deutschland hat die Entwicklung der Volksdichtigkeit in unserem Jahrhundert folgenden Verlauf genommen:

1816	46,00	Einw. auf den Quadratkilom.
1830	54,69	„ „ „ „
1840	60,72	„ „ „ „
1850	65,56	„ „ „ „
1860	69,91	Einw. auf den Quadratkilom.
1870	75,62	„ „ „ „
1880	83,73	„ „ „ „

Die Volksdichtigkeit hat sich somit beinahe verdoppelt.

Schon aus der voranstehenden Tabelle geht hervor, in welch verschiedener Weise die Bevölkerung im Deutschen Reich vertheilt ist; noch bunter wird aber das Bild, wenn man die kleinsten Verwaltungsbezirke (Kreise in Preußen, Aemter in Hannover, Bayern und Baden, Oberämter in Württemberg und Amtshauptmannschaften in Sachsen) zur Grundlage nimmt. Sofort kennzeichnen sich zwei Dichtigkeits-Maxima; das Rheinthal in seiner ganzen Länge mit den angrenzenden Gebieten von Württemberg, der Pfalz, von Hessen, Nassau und Westphalen und die längs der böhmischen Grenze sich hinziehende sächsisch-schlesische Dichtigkeitszone. Getrennt werden diese beiden Centra durch eine genau von Nordwesten nach Südosten streichende Linie geringer Dichtigkeit, welche durch die Moore Westhannovers, den Teutoburgerwald, das Sauerland, den Westerwald, die hohe Rhön, den fränkischen Jura und den bayerischen Wald gebildet wird. Gegen Süden wird die Zone großer Dichtigkeit durch den fränkischen und schwäbischen Jura, im Norden hingegen durch die norddeutsche Tiefebene begrenzt. Die letztere besitzt eine durchschnittliche Dichtigkeit von 30—60 Einwohnern, und nur einzelne Theile, wie Ostfriesland, Oldenburg, die Mündungen der Weser und Elbe, die Umgebung von Berlin, die Ufer der Oder, Weichsel und Memel gehen darüber hinaus. Im Westen Deutschlands sind die Gebiete der hohen Venn und der Eifel, im Süden die höchsten Theile des Schwarzwaldes, die Sümpfe, Hochebene und Alpen Bayerns schwach bevölkert. Hingegen hat das Donauthal mit nur kurzen Unterbrechungen eine dichte Bevölkerung.

Dänemark.

Aemter	1870	1880	Aemter	1870	1880	Aemter	1870	1880
Kopenhagen (ohne Stadt)	86	99	Bornholm	55	60	Hjörring	33	36
Odense	69	74	Maribo	55	57	Aalborg	30	33
Svendborg	70	69	Holbäck	54	57	Viborg	27	30
Frederiksborg	61	63	Aarhus	51	56	Ribe	22	24
Prästö	58	60	Vejle	44	49	Ringkjöbing	17	18
Sorö	58	60	Randers	39	43	Dänemark	47	51
			Thisted	36	37			

Während die dänischen Inseln dicht bevölkert sind (Seeland 60—99, Fünen 70, Laaland und Falster 57, Bornholm 60), hat Jütland nur eine geringe Dichtigkeit, und erscheint hier die Ostküste 2—3mal so gut bewohnt, wie die Westküste. Die Faröer hatten 1870 7,5, 1880 8 Einwohner, Island 1870 0,67, 1880 0,7 Einwohner auf den Quadratkilometer.

Schweden.

Läne	1872	1880	Läne	1872	1870	Läne	1872	1880
Malmöhus	67	73	Kalmar	20	23	Wermland	15	14
Göteborg	47	51	Elfsborg	22	23	Gefleborg	8	9
Blekinge	43	46	Upsala	19	21	Westernorrland	6	7
Stockholm (Stadt und Län)	37	41	Södermannland	20	21	Kopparberg	6	6
Kristianstad	35	35	Oerebro	19	20	Westerbotten	1,6	1,8
Skaraborg	29	30	Westmanland	18	19	Jemtland	1,3	1,6
Halland	26	28	Jönköping	16	17	Norrbotten	0,8	0,9
Oestergötland	24	24	Gotland	17	17	Schweden	9,6	10
			Kronoberg	16	16			

In Skandinavien bildet der 60. Breitengrad die Grenze einer dichteren Bevölkerung, darüber hinaus kommen nur mehr vereinzelte Ansiedlungen vor. Die Dichtigkeit nimmt rasch von Süd gegen Nord hin ab. Doch auch im südlichen Theile Schwedens, im Innern Götalands findet sich eine Enclave geringer Dichtigkeit, welche das Seengebiet südlich des Wener-Sees einnimmt.

Norwegen.

Aemter	1865	1875	Aemter	1865	1875	Aemter	1865	1875
Jarlsberg und Laurvik	39	39	Buskerud	7	7	Nordre Trondhjem	4	4
Smaalenene	25	26	Nedenäs	7	7	Nordland	2,4	2,7
Akershus	21	22	Söndre Trondhjem	6	6	Tromsö	1,8	2,0
Stavanger	12	12	Bratsberg	6	5,6	Finmarken	0,4	0,5
Lister og Mandal	12	12	Hedemarken	5	4,6	Norwegen	5,4	5,6
Romsdal	7	8	Kristians	5	4,6			
Söndre Bergenhus	8	7	Nordre Bergenhus	5	4			

Es zeigt sich auch hier eine sehr rasche Abnahme der Dichtigkeit von Süden nach Norden und von der Küste nach dem Innern des Landes. Auch die relativ dichter bewohnten Inseln längs der Küste folgen diesem Gesetze, indem ihre relative Bevölkerung von 60 auf den südlichen bis Cap Lindesnaes reichenden Inseln bis auf 6 auf den Inseln nächst dem Nordcap fällt.

Finland.

Gouvernements	1871	1879	Gouvernements	1871	1879	Gouvernements	1871	1879
Nyland	15	16	Wasa	7	8	Kuopio	5	6
Abo Björneborg .	12	14	Wiborg . . .	8	7	Uleaborg	1	1
Tawastehus . . .	9	10	St. Michel . . .	7	7	Finland . . .	5	5

Auch hier ist der Südwesten der dichtestbewohnte Theil des Landes, von wo aus die Dichtigkeit nach Norden und Osten abnimmt.

Polen.

Gouvernements	1871	1879	Gouvernements	1871	1879	Gouvernements	1871	1879
Warschau	66	85	Lublin	41	50	Suwalki	42	43
Piotrkow	55	66	Radom	40	50	Siedlce . . .	37	42
Kalisz	55	65	Plock	43	48	Polen	47	56
Kielce	50	60	Lomza	40	44			

Polen zeigt, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, eine rasche Zunahme der Dichtigkeit und participirt hieran hauptsächlich der bereits gut besiedelte Theil im Westen der Weichsel.

Rußland.

Gouvernements	1871	1879	Gouvernements	1871	1879	Gouvernements	1871	1879
Moskau	50	58	St. Petersburg .	26	30	Pskow	16	20
Podolien	46	52	Bessarabien . . .	29	29	Esthland	16	17
Kiew	42	50	Kasan	27	29	Wjatka	15	17
Kursk	38	48	Simbirsk	24	28	Minsk	12	16
Poltawa	40	48	Wilna	23	28	Kostroma . . .	14	15
Tula	37	41	Wolhynien . . .	23	28	Samara	10	14
Orel	34	39	Wladimir . . .	25	27	Taurien	11	14
Rjäsan	34	39	Nischni-Nowgorod	25	27	Ufa	11	14
Charkow	31	37	Kurland	22	25	Don'scher Bezirk	6	9
Kaluga	32	36	Cherson	21	25	Nowgorod . . .	8	9
Woronesch . . .	31	36	Twer	23	25	Perm	6	7
Tambow	31	36	Witebsk	19	24	Orenburg . . .	4	6
Kowno	28	35	Saratow	20	24	Astrachan	4	3
Tschernigow . .	30	35	Livland	21	24	Wologda	2	3
Pensa	31	34	Jekaterinoslaw .	19	23	Olonez	2	2
Grodno	25	30	Mohilew	19	23	Archangel . . .	0,4	0,4
Jaroslaw . . .	28	30	Smolensk . . .	21	22	Rußland . . .	13	15

In Rußland ist es vorwiegend die Umgebung von Moskau im weiteren Sinne, sowie das an die Bukowina und die Moldau angrenzende Kleinrußland, welches eine dichtere Bevölkerung aufweist. Im übrigen Theile Rußlands, welcher zum größten Theile eine mittlere Dichtigkeit von 25—35 Einwohnern besitzt, bilden die furchtbaren menschenleeren Prypet-Sümpfe eine inselförmige Enclave sehr dünner Bevölkerung. Jenseits der Wolga und des Don beginnt bereits die Dichtigkeit unter 20 Einwohner zu sinken und nimmt schnell gegen Osten, Süden und Norden ab.

Rumänien.

Districte	1860	Districte	1860	Districte	1860
Jlfow	93	Jassy	51	Kowurluju	48
Waltschea	59	Tutowa	50	Prahowa	45
Botoschany	57	Gorschi	50	Roman	35
Mustschele	51	Tekutsch	50	Waslui	44
Bakau	51	Putna	48	Teleorman	41

Districte	1860	Districte	1860	Districte	1860
Dorohoi	40	Ardschisch	34	Kagul	13
Dumbowitza	39	Neamtzo	32	Braila	11
Faltschi	37	Oltu	31	Jalomitza	10
Wlaschka	36	Suczawa	30	Tultscha	8
Dolschi	36	Buseo	29	Küstendsche	5
Mehedinitzi	35	Ramnicu saratu	27		
Romanatzi	34	Ismail	18		

Da nach einer officiellen Angabe die Volkszunahme in Rumänien jährlich 46.000 Seelen = 0,8% beträgt, und seit 1860 eine Volkszählung nicht mehr vorgenommen wurde, so erscheinen die oben angeführten Zahlen viel zu niedrig. Immerhin gewähren sie einen Einblick in die Vertheilung der Bevölkerung, wonach der mittlere Theil der Walachei und der nordöstliche Theil der Moldau als am besten, die neu hinzugekommene Provinz Dobrudscha und das Gebiet der Donaumündungen als am geringsten besiedelt erscheinen.

Bosnien und Herzegowina.

Kreise	1879	Kreise	1879		
Tuzla	33	Mostar	19	Bosnien und Herzegowina	22
Banjaluka	27	Travnik	18		
Bihač	23	Sarajevo	17		

Die dichteste Bevölkerung hat sich an den Ebenen der Save und Drina angesiedelt, während die Karstregion im Südosten Bosniens und in der Herzegowina die spärlichste Besiedlung aufweist.

Montenegro.

Dieses Fürstenthum hat nach einer officiellen Schätzung eine relative Volkszahl von 26 Einwohnern.

Serbien.

Kreise	1874	1878	Kreise	1874	1878	Kreise	1874	1878
Semendria	52	65	Knaševac	37	35	Alexinac	33	26
Požarevac	39	47	Schabatz	36	35	Kraina	24	25
Jagodina	45	44	Wranja	—	34	Zernareka	29	21
Belgrad (ohne Stadt)	36	43	Tschupria	32	31	Ušchitze	19	19
Podrinje	30	43	Kruševac	21	30	Čačak	23	16
Nisch	—	43	Waljewo	30	29	Toplitza	—	11
Kragujevac	41	38	Pirot	—	28	Serbien	31	34
			Rudnik	27	27			

Eine dichtere Bevölkerung hat sich in Serbien vornehmlich an den Ufern der Morawa und der Donau niedergelassen, das übrige Land ist nur schwach bevölkert, doch steigt die Volksdichtigkeit, wie aus dieser Tabelle entnommen werden kann, sehr rasch. In den vier neu zu Serbien gekommenen Kreisen Nisch, Wranja, Pirot und Toplitza wurde im Jahre 1878 zum erstenmale eine Zählung vorgenommen.

Bulgarien.

Bezirke	1881	Bezirke	1881	Bezirke	1881
Rusčuk	62	Trn	39	Berkovica	31
Lovec	62	Pravadi	39	Pleven	30
Lom	59	Widin	38	Urhanie	25
Eskidžuma	49	Tirnovo	38	Varna	25
Küstendil	46	Sistovo	35	Rahova	23
Schumla	46	Silistria	35	Vrača	15
Sevljevo	43	Sofia	33	Bulgarien	36
Razgrad	40				

Während die Balkanbezirke und die Küste des Schwarzen Meeres nur schwach bevölkert sind, ist das rechte Donauufer von einer größeren Volksmenge besetzt. Im allgemeinen hat die Volkszählung die bisherigen Schätzungen hinsichtlich der Volkszahl bestätigt, jedoch im Besondern unsere Vorstellungen über die Vertheilung der Bevölkerung wesentlich berichtigt.

Ost-Rumelien.

Dasselbe besaß 1881 eine Bevölkerung von 815.951 Seelen auf 35.901 Quadratkilometer, was eine Dichte von 27 Einwohnern ergiebt. Zur Berechnung der relativen Volkszahl der 6 Departements fehlen verläßliche Arealangaben.

Europäische Türkei.

Vilajets		Vilajets		Vilajets	
Polizeibez. Constantinopel	269	Janina	39	Scutari	18
Adrianopel	39	Insel Kreta	24	Prisrend	17
		Salonichi	22	Türkei	26

Diese auf Schätzungen beruhenden Angaben sind sicherlich als Minimalzahlen aufzufassen. Leider giebt es bis jetzt keine besseren Anhaltspunkte zur Kenntnis der Vertheilung der Bevölkerung in der Türkei.

Griechenland.

Nomarchien	1870	1879	Nomarchien	1870	1879	Nomarchien	1870	1879
Insel Zante	62	104	Achaja und Elis	30	34	Argolis	34	25
Insel Kephallonia	99	103	Arkadien	25	34	Euböa	20	22
Insel Corfu	88	96	Attika	21	28	Phtiotis	20	21
Kykladen	51	53	Nördl. Sporaden	—	28	Akarnanien	16	17
Insel Cerigo	—	46	Lakonien	24	28	Griechenland	29	31
Messenien	41	45						

Die Inseln, insbesondere die Jonischen, zeigen eine dichte Bevölkerung. Dagegen ist das Festland nur schwach bevölkert. Den Wandel der Zeiten zeigt Attika, das zur Blüthezeit Athens über 200 Einwohner auf den Quadratkilometer besaß, heute nur noch 28 aufweist.

Astronomische und physikalische Geographie.

Spectroskopische Durchmusterung des nördlichen Fixsternhimmels.

Immer kräftiger wächst jener Wissenszweig heran, der sich in neuerer Zeit von der Astronomie losgetrennt hat, um eine selbständige Disciplin zu werden: die Astrophysik. Während die eigentliche Astronomie, da sie die Bestimmung von Distanz, Größe und Masse der Himmelskörper und die Gesetze der kosmischen Bewegungen zum Ziele hat, angewandte Geometrie und Mechanik ist, muß die Astrophysik, da sie die Beschaffenheit der Gestirne und insbesondere deren chemische Zusammensetzung nicht direct, sondern auf Distanz erforscht, sich der durch die Optik gebotenen Mittel bedienen und ist hier ganz speciell auf das genaue Studium der prismatischen Farben angewiesen, auf die Spectralanalyse.

Diese Disciplin hat in den letzten zwei Decennien die interessantesten Aufschlüsse über die in den leuchtenden Weltkörpern angesammelten Stoffe gegeben, es waren aber meistens doch nur auffallendere Objecte des Sternenhimmels, denen sie sich zuwandte. Blos Secchi hat bis vor kurzer Zeit größeres Material zur Kenntnis der Spectra auch schwächerer Sterne geliefert; dagegen hat uns eine systematisch durchgeführte spectroskopische Beobachtung sämmtlicher Sterne bis zu einer bestimmten Größenclasse, also ein spectroskopischer Fixsternkatalog, noch immer gefehlt.

Diesen Mangel sucht nun das astrophysikalische Observatorium zu Potsdam, mit dem bekannten Spectroskopiker Prof. Dr. H. C. Vogel an der Spitze, zu beseitigen und hat es zum Theil auch schon gethan. Prof. Vogel hatte anfänglich die Absicht, die spectroskopische Durchmusterung über die ganze nördliche Hemisphäre auszudehnen. Da jedoch Dr. Duner in Lund seine Betheiligung zugesagt hat, so steht eine Reduction des ursprünglichen Planes in Aussicht. Dr. Duner hat seine Beobachtungen am Pol begonnen, während Prof. Vogel die Beobachtung der ersten größeren Zone von — 1° bis + 20° Declination schon zum Abschluß gebracht und die Resultate mitgetheilt hat.[1]) Die Ergebnisse der Untersuchung der zweiten Zone von + 20° bis + 40° Declination sollen sobald als möglich nachfolgen.

[1] Spectroskopische Beobachtungen der Sterne bis einschließlich 7,5ter Größe in der Zone von — 1° bis + 20° Declination von Professor Dr. H. C. Vogel unter Mitwirkung von Dr. G. Müller. Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. Nr. 11.

Die Beobachtungen sind mit dem 11zölligen Refractor des Potsdamer Observatoriums ausgeführt worden. Es wurden sämmtliche Fixsterne bis zur Größe $7^1/_2$ untersucht; ihre Anzahl in der vorliegenden Zone beträgt etwa 4000. In Wirklichkeit ist aber die Anzahl der durch das Spectroskop beobachteten Sterne wol dreimal größer anzunehmen, da schwächere Sterne als $7^1/_2$ in der Nähe der beobachteten innerhalb eines Umkreises von 19 Bogenminuten mit beobachtet worden sind.

Prof. H. C. Vogel hat schon vor längerer Zeit die Spectra der Fixsterne in drei Classen getheilt, von denen abzugehen auch jetzt kein Grund vorliegt; es sind die folgenden:

Classe I. Spectra, in welchen die Metalllinien nur äußerst zart auftreten oder gar nicht zu erkennen sind, und die brechbareren Theile des Spectrums, Blau und Violett, durch ihre Intensität besonders auffallen. (Sterne im höchsten Glühzustand, weiße Sterne.)

Classe II. Spectra, in denen die Metalllinien sehr deutlich auftreten. Die brechbareren Theile des Spectrums sind im Vergleich zur vorigen Classe matter. In den weniger brechbaren Theilen des Spectrums treten zuweilen schwache Banden auf. (Gelbe Sterne, hieher gehört auch unsere Sonne.)

Classe III. Spectra, in denen außer dunklen Linien noch zahlreiche dunkle **Banden** in allen Theilen des Spectrums auftreten und die brechbareren Theile des Spectrums auffallend schwach sind. (Sterne, deren Glühhitze schon sehr erniedrigt ist, rothe Sterne.)

Jede dieser Classen zerfällt in Unterabtheilungen (I in drei, II und III in je zwei), die wir jedoch hier nicht näher charakterisiren wollen.

Es hat sich nun das bemerkenswerthe Resultat ergeben, daß unter den etwa 12.000 Sternen, die bei Gelegenheit der Zonenbeobachtungen mit dem Spectroskop betrachtet wurden, sich kein einziger befindet, dessen Spectrum nicht in diese Classen einzureihen gewesen wäre. Spectra mit hellen Wasserstofflinien (Classe I c) oder mit hellen und dunklen Linien (Classe II b), die überhaupt sehr selten sind, waren hier gar nicht anzutreffen.

Die von Prof. H. C. Vogel in Gemeinschaft mit Dr. G. Müller durchgeführte Arbeit ist nach $2^1/_4$ Jahren, in denen jedoch nur an 105 Abenden beobachtet werden konnte, zum Abschluß gebracht worden, also in einer verhältnißmäßig kurzen Zeit; freilich muß man, wenn die Arbeit rasch von statten gehen soll, das Spectroskop so zu handhaben wissen und so reiche Erfahrungen besitzen wie Professor Vogel.

Aus der Schlußübersicht theilen wir Folgendes mit.

Unter den im Katalog aufgeführten 4051 Sternen befinden sich 349, deren Spectrum nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Die anderen Sterne vertheilen sich in Bezug auf ihr Spectrum wie folgt:

Anzahl der Sterne	Classe
2155	Ia
10	Ib
1240	IIa
288	IIIa
9	IIIb

Professor Vogel giebt noch eine Zusammenstellung jener Sterne, deren Spectrum besonders schön ausgeprägt ist; wir führen hier die helleren an:

I a) γ Geminorum, α Leonis (Regulus), β Leonis (Denebola), α Ophiuchi, α Aquilae (Atair), α Pegasi (Markab).

II a) α Tauri (Aldebaran), α Bootis (Arktur), α Serpentis, κ und β Ophiuchi, γ Aquilae, ε Pegasi.

III a) α Ceti, α Orionis, δ Virginis, α Herculis.

Wir haben hier auf eine in hohem Grade verdienstliche Arbeit aufmerksam gemacht, zu deren Bewältigung sowol Geschicklichkeit als Sorgfalt und Ausdauer in gleichem Maße erforderlich waren. Bis jetzt verstand man unter einem Sternkatalog gewöhnlich nur ein Verzeichnis genauer **Positionen** von Fixsternen, sehr ähnlich einer nur den Anforderungen der mathematischen Geographie genügenden Sammlung von Längen und Breiten der Orte auf unserer Erde. Einen Fixsternkatalog aber, für dessen Anlage die chemische Beschaffenheit der Gestirne maßgebend ist, also einen spectroskopischen Katalog, hat zuerst H. C. Vogel hergestellt, um, wie er selbst sagt, „einer Verpflichtung, welche die Gegenwart der Nachwelt gegenüber hat, nachzukommen. Was uns besonders interessirt und für die wissenschaftliche Erkenntnis von Wichtigkeit ist, sind Veränderungen am Himmel, und wenngleich sich vermuthen läßt, daß bei Sternen, von denen wir annehmen, daß sie in ihrer Entwicklung weiter fortgeschritten sind, also bei den rothen Sternen, am ehesten Veränderungen im Spectrum sich zeigen werden, so läßt sich das doch nicht mit Bestimmtheit a priori aussprechen. Ebenso gut wie jene wunderbaren, das Auge des Beschauers fesselnden Spectra der rothen Sterne werden auch die ein-

fachen Spectra der weißen oder gelben Sterne im Laufe der Zeit Veränderungen erleiden, so daß Untersuchungen von einer möglichst großen Anzahl von Sternspectren ohne Auswahl für spätere Forschungen unbedingt erforderlich sind." J. H.

Ueber Ueberschwemmungen.

Die außerordentlichen Hochwasserfluten des Vorjahres, welche über so viele Gegenden Europas verheerend hereinbrachen, haben die Frage nach den Ursachen solcher gewaltiger Katastrophen neuerdings auf die Tagesordnung gesetzt. Daß sich vor allen die Ingenieure, Forst- und Landwirthe zur Beantwortung dieser Frage veranlaßt fühlten, ist naheliegend. Ihnen schlossen sich die Geologen an. Nunmehr hat aber auch ein Geograph von Fach sich dieses vom Standpunkte der Erdkunde bisher zu wenig beachteten Gegenstandes bemächtigt und eine Monographie über die Ueberschwemmungen als Frucht eingehender Studien der Oeffentlichkeit übergeben. Es ist kein geringerer, als unser hochgeschätzter Mitarbeiter k. k. Generalmajor Karl von Sonklar, welcher in einer soeben erschienenen Schrift[1] zunächst die Ueberschwemmungen im allgemeinen bespricht, hierauf eine Chronik der Ueberschwemmungen in Tirol und in anderen Ländern Europas bietet, schließlich die Mittel der Abwehr von Ueberschwemmungen und die Anstalten gegen diese selbst namhaft macht und hiebei auch für eigene Vorschläge plaidirt. Alle Vorzüge des Autors, Beherrschung des Stoffes, logische Anordnung, originelle Auffassung und fesselnde Sprache, finden sich auch in seiner neuesten Arbeit vereint. Indem wir hier von einer eingehenderen Besprechung des zweiten und dritten Abschnittes der v. Sonklar'schen Schrift absehen, wollen wir dagegen den Inhalt des ersten Abschnittes, welcher eine Classification der Ueberschwemmungen liefert, in gedrängter Kürze unseren Lesern vorführen.

Wenn sich aus irgend einer Ursache, sagt v. Sonklar, das Niveau des Meeres, eines Sees oder Flusses so hoch erhebt, daß es die Ufer übersteigt, so nennt man die dadurch entstehende vorübergehende Wasserbedeckung des Uferlandes eine Ueberschwemmung. Kleinere Ueberschwemmungen sind, wie bekannt, ziemlich häufig und werden wenig beachtet. Anders aber verhält sich die Sache, wenn das Wasser hoch über seine Ufer tritt, sich weit in das Land hinein ausbreitet und mit seiner durch die Bewegung oft in das Unglaubliche gesteigerten Gewalt alles niederwirft, zerstört oder zermalmt, was es auf seinem Unheilswege erreicht. Die Natur hat allerlei wilde Launen, mit denen sie zeitweise das Geschlecht der Menschen heimsucht; so viel ist jedoch gewiß, daß weder Erdbeben und vulcanische Eruptionen, noch die furchtbarsten Drehstürme der wärmeren Zonen, oder Hitze und Kälte in ihren excessivsten Maßen, so vielen Menschen den Untergang gebracht und die Apparate ihrer Cultur zu allen Zeiten so arg beschädigt haben als eben die Ueberschwemmungen.

Die Ueberschwemmungen sind in drei Classen, und zwar in die durch das Meer, durch Seen und durch Flüsse hervorgerufenen, einzutheilen.

Die Ueberschwemmungen durch das Meer entstehen entweder durch heftige Erdbeben oder durch Sturmfluten. Wird durch ein starkes Erdbeben, dessen Centrum im Bereiche des Meeres liegt, der Boden des letzteren heftig erschüttert, so wird der Gleichgewichtszustand der Wassermasse plötzlich und, je nach der Stärke der Erschütterung, nicht selten in einem Grade gestört, der für die Küsten und für ihre Bewohner von den zerstörendsten Folgen begleitet ist. Das Meer geräth dabei in eine heftige oscillirende Bewegung, die alle Tiefen desselben ergreift und sich radial nach allen Richtungen bis zu den entferntesten Gestaden des betroffenen Meeres ausbreitet. An der Küste beginnt die Oscillation des Meeresspiegels häufig mit einem raschen Rückzuge des Wassers vom Lande, worauf nach wenigen Minuten das Meer in der Gestalt einer 10, 20 bis 25 Meter hohen, mit unbeschreiblicher Geschwindigkeit und mit furchtbarstem Getöse daherstürmenden Woge zum Lande zurückkehrt. Gewöhnlich folgen in kurzen Zwischenräumen mehrere solcher Wogen aufeinander. In anderen, vielleicht ebenso häufigen Fällen beginnen die Schwingungen des Meeres an der Küste mit einem plötzlichen Steigen des Wassers oder wol auch mit der soeben geschilderten Woge. Die mittlere Fortpflanzungsgeschwindigkeit dieser Wellen hat man mit 77,4 bis 213 Meter berechnet, was ungefähr der drei- bis achtfachen Geschwindigkeit eines Orkans, welcher Häuser und Wälder niederwirft, gleichkommt. Man hat diese Art von Meeresbewegung mit dem Namen Erdbebenflut bezeichnet.

Unter Sturmfluten versteht man jene heftigen Bewegungen des Meeres, welche durch Stürme erzeugt werden und wobei die Wassermasse der See in Wogen von oft sehr

[1] Von den Ueberschwemmungen. Enthaltend: Allgemeine Beschreibung, Chronik der Ueberschwemmungen und Mittel der Abwehr. Von Karl Sonklar Edlen von Innstädten, k. k. Generalmajor. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1883.

großer Höhe nach der Richtung des Windes zu treiben scheint; scheint, weil die Wellenbewegung an sich bekanntlich nur selten mit einem progressiven Fortschreiten des Wassers verbunden ist. Sind die dem Lande zulaufenden Wogen höher als das Gestade oder die künstlichen Uferdämme, und ist der Boden längs der Küste eben oder flach, so wird sich das Wasser über das Uferland ergießen und Ueberschwemmungen erzeugen, die an Gefährlichkeit und Verderblichkeit den Erdbebenfluten kaum nachstehen. Zwar kann sich die mechanische Gewalt der ersteren mit jener der letzteren auch nicht entfernt messen; aber dagegen ist es bei den Sturmfluten nicht mit einigen, wenn auch höchst furchtbaren Wellenschlägen abgethan, sondern jene dauern vielmehr so lange, als der Sturm dauert, d. h. oft tagelang. Das Maß, mit dem die brandende Flutwelle auf die Küste einwirkt, wird von sehr verschiedenen Umständen abhängen, unter denen die Höhe der Wellen und die Beschaffenheit der Ufer nach Höhe, Configuration und geognostischer Beschaffenheit die wichtigsten sind. Ueber die Höhe der Sturmwellen lauten die Angaben sehr verschieden. Die höchste Höhe derselben finden wir für das Mittelmeer mit 9, für den Nordatlantischen Ocean mit 13 und für die Gegend am Cap der guten Hoffnung mit 18 Meter angegeben, wogegen sie von Dumont d'Urville und von Fleuriot sogar mit 33 Meter angegeben wird. Mit der Wellenhöhe vermindern sich auch die übrigen relativen Abmessungen der Wellen. Hohe Wellen sind gedrängter als niedrige, wie auch die Geschwindigkeit der ersteren größer als die der letzteren. Nehmen wir z. B. bei einem Sturme die Wellenhöhe mit 20 Meter und die Geschwindigkeit der Wellenbewegung mit 25 Meter an, so wird die Entfernung eines Wellenscheitels vom andern 200 Meter betragen und die Brandung sich immer nach circa 8 Secunden wiederholen. Dauert der Sturm 12 Stunden mit gleicher Heftigkeit an, so wird die Küste in dieser Zeit von nicht weniger als 5400 Wellenschlägen getroffen werden.

Die von den Landseen hervorgebrachten Ueberschwemmungen sind ihrer Bedeutung nach die geringsten. Sie entstehen auf verschiedene Weise, und zwar:

1. durch vermehrten Zufluß;
2. durch aufgehobenen oder verringerten Abfluß;
3. durch Neubildung oder Wiederbildung eines Sees, und
4. durch starken Wind.

Bei Seen mit Abfluß ist die Schwellung durch vermehrten Zufluß fast stets sehr gering. Die höchste bisher bekannte Seeschwellung in Europa zeigte der Lago maggiore im September und October 1868, nämlich bis zu 6,75 Meter; dieser folgen die höchste Schwellung des Comersees (4,74 Meter) und des Bodensees 1877 (4,09 Meter). Bei Seen ohne Abfluß steigt das Niveau durch vermehrten Zufluß viel rascher, wie z. B. der Tsad-See 1854 innerhalb drei Tage um 6,33 Meter stieg und dabei die Stadt Ngornu zerstörte.

Findet der Abfluß des Wassers durch Sauglöcher (Katabothren) statt, wie beim Zirknitzer See, so kann häufig der Abfluß dem Zuflusse nicht die Wage halten und die Folge ist eine Ueberschwemmung. Murbrüche, Bergstürze, vorrückende Gletscher oder Lavaströme veranlassen bisweilen die Neubildung von Seen, so daß also eine bisher wasserfreie Gegend unter Wasser gesetzt, überschwemmt wird. Ebenso verhält es sich mit dem Boden wiederentstandener oder regenerirter Seen, unter denen wol der Neusiedler-See den ersten Platz einnimmt. Im Jahre 1865 war er gänzlich ausgetrocknet und der Seeboden wurde colonisirt; seit 1876 ist er jedoch wieder vollständig gefüllt. Zu den alljährlich sich regenerirenden Seen gehören die unzähligen Steppenseen in Asien, Amerika und Australien.

Durch den Wind werden bei großen Seen Ueberschwemmungen der Ufer hervorgebracht, wie dies schon auf dem Bodensee nicht selten geschieht.

Die Ueberschwemmungen der Flüsse sind unter allen Arten wol die wichtigsten, weil sie überall und am häufigsten vorkommen. In regenarmen und ebenen Gegenden wirken sie segensreich durch ausgedehnte Benetzung und Befruchtung des Uferlandes; in extropischen Ländern sind sie dagegen gewöhnlich ein Princip der Zerstörung wegen der Unregelmäßigkeit ihres Auftretens, wegen ihrer erodirenden Wirkungen und wegen ihres feindseligen Verhaltens gegen die menschliche Culturarbeit. Erodirend oder aufbauend wirken die Ueberschwemmungen der Flüsse verändernd auf die Physiognomie der Erdoberfläche und selbst auf viele Verhältnisse ihrer Bewohner ein.

Alle Ueberschwemmungen der Flüsse entstehen durch rapide Vermehrung der in den Betten angesammelten Wassermassen; diese letztere wird hervorgebracht:

1. durch Regengüsse, durch rasche Schneeschmelze, oder durch beide zugleich;
2. durch plötzliche Ausbrüche von Seen;
3. durch Störungen im Abflusse der Flüsse, unter denen das Stocken des Eisganges, die Verlegung des Flußbettes durch Bergstürze und Murbrüche, oder (bei tropischen Flüssen) durch die sogenannten Pflanzenbarren die wichtigsten sind.

Bei den tropischen Flüssen treten die Ueberschwemmungen, welche häufig an das Wunderbare grenzende Dimensionen annehmen, mit jener Regelmäßigkeit in Zeit und Höhe ein, mit der dort die Regenzeit selbst eintritt. Bei den ektropischen Flüssen hängen die Ueberschwemmungen von den meteorologischen Zufälligkeiten ab; denn namentlich in der gemäßigten Zone wechseln bekanntlich sehr nasse und sehr trockene Jahre miteinander, so daß die Regenmenge des einen Jahres zuweilen doppelt so groß ist als die eines anderen.

Im ebenen Lande wird die Wassergeschwindigkeit bei Hochwasser nur wenig erhöht und nur bei Durchbrüchen von Uferdämmen findet hievon eine Ausnahme statt. Mit dieser geringen Geschwindigkeit des Inundationswassers wird die Auflandung oder Neubildung von Boden sehr gefördert. Anders im Gebirge, wo das stärkere Gefälle und die weit geschlosseneren Profile der Flüsse dem Hochwasser eine große mechanische Kraft verleihen. Die Hochwasser im Gebirge zeichnen sich vor jenen in der Ebene auch noch durch die Schnelligkeit ihres Zustandekommens aus, in welcher Hinsicht namentlich die Steilheit der Berghänge von großer Wichtigkeit ist. Zu den gefährlichsten Ueberschwemmungen im Gebirge gehören die Murbrüche und Schlammströme, durch welche die in den oberen Bergmulden angesammelten Verwitterungsproducte zu Thal geführt werden.

Unter den Seen, welche sich plötzlich entleerend Ueberschwemmungen hervorrufen, spielen jene Gletscherseen, welche durch seitlich liegende vorrückende Gletscher aufgestaut werden, die wichtigste Rolle.

Nur in den kälteren Klimaten treten jene Abflußstörungen der Flüsse auf, welche durch Stockungen im Eisgange entstehen und die Ursache von sehr vielen und sehr bösartigen Ueberschwemmungen sind. Außer den Eismassen können auch die durch Bergstürze und Murbrüche veranlaßten Hemmungen Hochfluten veranlassen. Wärmeren Klimaten endlich gehören die durch Gras- und Pflanzenbarren erzeugten Ueberschwemmungen. In Afrika nehmen hauptsächlich die Herminiera elaphroxylon und der Cyperus Papyrus an der Bildung von solchen verfilzten Pflanzenbarren theil; da die letzteren häufig das ganze Flußprofil bis zum Grund hinab erfüllen und dabei oft mehrere Meter über die Wasserfläche emporragen, so stauen sie den Fluß auf, wobei er dann rechts und links in das Land ausbricht, dasselbe vielfach zerreißt und verwüstet und oft zu bedeutenden Laufänderungen genöthigt wird. F. U.

Politische Geographie und Statistik.

Neu-Guinea.

Die Besitzergreifung der Insel Neu-Guinea von Seite der Colonie Queensland wird von den Regierungen der übrigen australischen Colonien und von der gesammten australischen Presse gutgeheißen, und namentlich hat die Regierung von Victoria ihren Agent-General in London angewiesen, Queensland in dieser Angelegenheit energisch im Colonialamte zu unterstützen. Mr. Chester, Polizei-Magistrat auf Thursday Irland, in 10° 33′ südl. Breite und 142° 10′ östl. Länge von Greenwich, nahm, im Auftrage der Regierung von Queensland, am Morgen des 10. April 1883 in Port Moresby, an der Südostküste in 9° 20′ südl. Breite und 147° 30′ östl. Länge von Greenwich, officiellen Besitz von Neu-Guinea und den anliegenden Inseln, mit Ausschluß des den Holländern gehörigen Gebietes. Die Proclamation wurde in Gegenwart von 200 Eingeborenen und 13 Europäern verlesen. Die englische Flagge wurde aufgehißt, das im Hafen liegende Schiff „Pearl“ feuerte königliche Salutschüsse und drei Vivats wurden der Königin von England ausgebracht. Mr. Chester ernannte dann den Häuptling Boe Vagi zum obersten Häuptling von Port Moresby und dessen District und gab ihm, bis zur Ankunft eines Beamten aus Queensland, die Flagge zur Aufbewahrung. Hierauf erklärte der Reverend Mr. W. G. Lawes den Eingeborenen die Bedeutung dieser Ceremonie und versicherte ihnen, daß sie in ungestörtem Besitze ihres Grundes und Bodens verbleiben würden. Eine große Anzahl von Geschenken ward, im Namen Ihrer Majestät der Königin von England, an die Häupter der Familien vertheilt. Am Nachmittage fand bei den Missionären Mssrs. Lawes und Chalmers ein Banquet statt, an welchem sämmtliche Europäer, die Missionslehrer (Südsee-Insulaner) mit ihren Frauen und Boe Vagi theilnahmen.

Mr. Chester drückte sein Erstaunen aus über den Fortschritt, welchen der Ort Port Moresby in den fünf Jahren, die er nicht dort gewesen, gemacht habe. Eben so beglückwünschte er die Missionäre wegen des großen Erfolges, welchen sie unter den Eingeborenen erzielt hätten, und hob dabei namentlich auch das wohlgeregelte Schulwesen hervor.

Alea jacta est! Mag sich die englische Regierung auch für den Augenblick gegen die Annectirung von Neu-Guinea sträuben — Queensland will es, die sämmtlichen australischen Parlamente und Regierungen wollen es, die gesammte australische Presse will es, kurz ganz Australien will es. Gegen diese Macht anzugehen, wäre vergebliche Mühe, zumal da Queensland die aus der Verwaltung u. s. w. von Neu-Guinea erwachsenden Kosten in ganzem Umfange übernehmen will.

Der eigentliche Grund, welcher Queensland veranlaßt hat, Neu-Guinea zu annectiren, liegt in der Arbeiterfrage. Die Zuckerplantagen im Norden dieser Colonie nehmen einen immer größeren Umfang an, aber es mangelt an billigen Arbeitskräften, welche man sich nicht mehr in genügender Anzahl von den Südsee-Inseln (Kanakas) verschaffen kann. Man glaubt nun, daß Neu-Guinea hier aushelfen werde, zumal wenn es ein Territorium von Queensland ist. Indes dürfte diese Calculation doch wol eine falsche sein. Zum Beweise dafür geben wir einen Auszug aus einem Schreiben, datirt vom 2. Februar 1883, des Reverend W. G. Lawes, welcher mit seiner Frau seit dem Jahre 1874 in Port Moresby als Missionär der London Missionary Society stationirt ist. Es heißt:

„Wiederholt ist von Queensland aus die Frage an mich gerichtet worden, ob sich für die Zuckerplantagen dieser Colonie billige Arbeitskräfte in Neu-Guinea gewinnen ließen. Ich beantwortete diese Frage immer dahin: Ja, wenn ihr sie mit Gewalt oder durch List rauben wollt; sonst aber nicht. Viel Verlust, viel Täuschung und sehr viel Unglück würde umgangen werden, wenn man dies von vornherein beherzigen wollte, und ich kann auch schwerlich glauben, daß sich Queensland auf solche Weise Arbeiter verschaffen will. Wären die Eingeborenen von Neu-Guinea überhaupt geneigt, sich auf 12 oder 24 oder 36 Monde als Arbeiter nach Queensland zu verdingen, so würden wir Missionäre kein Hindernis in den Weg legen; wir wissen jedoch, daß sie nimmer freiwillig darauf eingehen werden. Sie hegen großes Vertrauen zu uns, und unser Missionsdampfer „Ellangowan“ ist ihnen wohl bekannt, allein wir können nie einen Eingeborenen veranlassen, auf letzterem Dienste zu nehmen, wenn er länger als drei Monde ausbleiben sollte. Auf den Stationen für Perlfischerei und für Gewinnung von bêche de mer oder Trepang in der Torresstraße ist man der Arbeiter sehr benöthigt, aber kein Eingeborener von Neu-Guinea wird sich dazu hergeben. Höchstens kann es vorkommen, daß er sich einmal auf wenige Wochen engagiren läßt, doch muß er dann die Küste seiner Insel nie aus Sicht verlieren. Die Eingeborenen sind zur Zeit gegen die Weißen freundlich gesinnt, würde ihnen indes, durch Raub der Ihrigen, Gewalt und Unrecht zugefügt, so wäre Neu-Guinea sicherlich auf lange Zeit den Fremden verschlossen, man müßte sich dann den Eingang über Blut und Leichen erzwingen“ ......

Mr. Lawes führt dann noch an, daß das Missionswesen recht befriedigende Resultate auf Neu-Guinea erzielt habe und daß Mordthaten und Räubereien, welche sonst gang und gäbe gewesen, erheblich geringer geworden seien. Der größte Ruhm der Eingeborenen bestand sonst darin, daß sie recht viel Morde begangen hatten, und die Zahl derselben war durch tättowirte Zeichen auf der Brust angegeben. Wie es einen besonderen Häuptling für Krieg und für Jagd gab, so hatten sie auch einen für Raub und Diebstahl, welcher zur Zeit zwar noch lebt, aber keine Beschäftigung mehr hat. Vorüberfahrende Canoes werden nicht mehr geplündert, und Eingeborene, welche des Handels wegen aus dem Inlande nach der Küste kommen, werden nicht mehr beraubt. Es ist eben alles anders geworden. Das Leben Anderer ist gesichert, und Fremde können sich fast in allen Dörfern an der südöstlichen Küste entlang ohne irgend welche Gefahr aufhalten. In Port Moresby besuchen, täglich zweimal, gegen hundert Kinder die Schule, und im ganzen Districte 650. Rechnet man dazu aber noch die Stationen am South Cape, in 10° 40′ südl. Breite und 150° 16′ östl. Länge von Greenwich und in China Straits, in 10° 34′ südl. Breite und 150° 45′ östl. Länge von Greenwich, so kommen wenigstens tausend Schulkinder heraus. Es bestehen zur Zeit 16 Missionsstationen zwischen Cape Possession, in 8° 34′ südl. Breite und 146° 23′ östl. Länge von Greenwich, und Cape Rodney, in 10° 13′ südl. Breite und 148° 22′ östl. Länge von Greenwich, und außerdem noch zwei am South Cape und vier am East End. Zu Anfang dieses Jahres wurde in Port Moresby ein sogenanntes College eingerichtet, in welchem 12 christliche Eingeborene mit ihren Frauen zu Missionslehrern für Neu-Guinea ausgebildet werden.

Wir fügen noch einige Bemerkungen über das Klima von Neu-Guinea hinzu, welches mit dem des gegenüberliegenden Continents von Australien, wo ungeheure wasserlose und fast baumlose Wüsten existiren, auffällig contrastirt. Es ist infolge der äquatorialen Luftströmung und der hohen Gebirge, welche die Insel besitzt, ungemein feucht. In der trockenen Jahreszeit ist es für Europäer gerade nicht ungesund, allein in der nassen herrscht das Fieber, von welchem Fremde nur selten verschont bleiben. Diejenigen, welche von Australien kamen, um nach Gold vergeblich zu suchen, wurden sämmtlich davon befallen und Einige starben. Die niedrige Seeküste zumal ist, bei der geilen Vegetation und der Masse der verwesenden und verfaulenden

Stoffe, sehr ungesund, selbst die Eingeborenen haben zu leiden; erst auf dem aufsteigenden Lande nach dem Innern zu tritt eine Besserung ein. Der Reisende Macleay (1875) — und andere Reisende stimmen ihm bei — bemerkt: Neu-Guinea kann keine Anziehung auf Auswanderer ausüben, für einen Handelsverkehr ist wenig Aussicht geboten, das Klima ist ungesund und das Land reicht nur für die zahlreichen Eingeborenen aus. Henry Greffrath.

Zur Handelsstatistik der Union.

Dem Congreß ist vor kurzem der neueste Bericht des Washingtoner statistischen Bureaus vorgelegt worden, welcher über die gesammten Handelsverhältnisse der Vereinigten Staaten, über Schiffahrt, Einwanderung während des letzten Fiscaljahres, das am 30. Juni 1882 endete, folgende interessante Thatsachen und Aufschlüsse liefert, welche wir einem Schreiben aus Washington an die „Münchner Allgemeine Zeitung" entnehmen. Die Ausfuhr sämmtlicher Handelsartikel betrug im letzten Fiscaljahre 750,542.257 Dollars, und die Ausfuhr von Gold und Silber im letzten Fiscaljahre 49,417.479 Dollars, zusammen 799,959.736 Dollars. Die Einfuhr von Handelsartikeln im selben Fiscaljahr betrug 724,639.574 Dollars und die Einfuhr von Gold und Silber 42,472.390 Dollars, zusammen 767,111.964 Dollars. Hienach beträgt der gesammte auswärtige Handel der Vereinigten Staaten an Ausfuhr und Einfuhr im letzten Fiscaljahre zusammen die Summe von 1.567,071.700 Dollars. Die jährliche Ausfuhr überstieg hienach die Einfuhr um 32,837.772 Dollars, während im vorhergehenden Fiscaljahre 1881 die Ausfuhr um 168,544.068 Dollars größer war als die Einfuhr. Während im Mißjahr 1881 in Folge der Trockenheit nur 5,400.000 Ballen Baumwolle ($18^{2}/_{10}$ Procent weniger als im Jahre 1880), ferner 380,280.090 Bushel (Scheffel) Weizen ($23^{7}/_{10}$ Procent weniger als im Jahre 1880), und 1.194,016.000 Bushel Wälschkorn ($30^{1}/_{10}$ Procent weniger, als im Jahre 1880) geerntet wurden, bringt das letzte, reiche Jahr 1882 den vorjährigen Ausfall bedeutend wieder ein, indem im letzten Jahr 1882 6,800,000 Ballen Baumwolle 502 Millionen Bushel Weizen und 1.624,000.000 Bushel Wälschkorn geerntet wurden.

Der Export vertheilt sich im letzten Fiscaljahre auf 1. Ackerbauproducte mit Einschluß von Provision zum Betrage von 552,219.819 Dollars, 2. Manufacturwaaren 103,132.481 Dollars, 3. Bergwerksproducte an Kohlen, Mineralöl (das letztere 51 Millionen Dollars) 56,278.887 Dollars, 4. Holzproducte 9,138.934 Dollars, 5. Fischereiproducte 6,197.752 Dollars, 6. alle übrigen Producte und Waaren, mit Ausschluß von Gold und Silber. 23,574.384 Dollars, Gesammtbetrag des Exports 750,542.257 Dollars; dazu 7. Gold 32,587880 Dollars und Silber 16,829.599 Dollars.

Die Einfuhr von Handelsartikeln betrug im letzten Fiscaljahre, wie oben erwähnt, 724,639.574 Dollars und war um 81,974.946 Dollars größer als im Jahre 1881. Unter diesen importirten Artikeln füllen Zucker und Melasses allein 100 Millionen Dollars, sodann kommen Seidenstoffe mit $51^{3}/_{4}$ Millionen Dollars, ferner Eisen- und Stahlwaaren mit $51^{1}/_{3}$ Millionen Dollars, wollene Stoffe mit $48^{1}/_{2}$ Millionen Dollars, Kaffee mit 46 Millionen Dollars, Chemikalien mit $40^{3}/_{4}$ Millionen Dollars, baumwollene Waaren mit $35^{1}/_{4}$ Millionen Dollars, Häute und Felle mit $27^{3}/_{4}$ Millionen Dollars, Zinnmanufactur mit $21^{2}/_{3}$ Millionen Dollars, Thee mit $19^{1}/_{3}$ Millionen Dollars, Flachs und Leinenwaaren mit $19^{1}/_{4}$ Millionen Dollars u. s. w. Die Einfuhr von Gold bezifferte sich auf 34.377,054 Dollars, jene von Silber auf 8.095,336 Dollars.

Die Länder, mit welchen die Vereinigten Staaten den Haupthandel treiben, sind: Großbritannien zum Betrage von 604 Millionen, wovon über 195 Millionen Dollars Import von englischen Producten und über 408 Millionen Dollars Export amerikanischer Producte, sodann Frankreich mit 139 Millionen Dollars, wovon 89 Millionen Dollars Import und 50 Millionen Dollars Export, ferner Westindien mit 121 Millionen Dollars, wovon 92 Millionen Dollars Import und 29 Millionen Dollars Export, ferner Deutschland mit 110,597.495 Dollars, wovon 56,368.542 Dollars Import und 54,228.953 Dollars Export, ferner Britisch-Nordamerika mit $89^{1}/_{2}$ Millionen Dollars, wovon 51 Millionen Import und 38 Millionen Export, ferner Brasilien mit 58 Millionen Dollars, wovon 49 Millionen Import und 9 Millionen Export sind u. s. w. Die fremden Länder, nach welchen die Vereinigten Staaten mehr exportiren als sie von jenen importirt erhalten, sind unter anderen: Großbritannien, Rußland, Mexico, Spanien, Niederlande, Australien, Belgien, Portugal, Dänemark, Columbia, Britisch-Westindien, Gibraltar, britische Besitzungen in Afrika, Hongkong u. s. w., zusammen 26; in Bezug auf diese 25 Länder übersteigt der amerikanische Export den Import fremder Producte um 265 Millionen Dollars. Dagegen in den übrigen 32 anderen Ländern, mit welchen die Vereinigten Staaten Handel treiben, darunter namentlich Cuba, Brasilien, Frankreich, China, Japan, Italien, Deutschland, Oesterreich, Peru u. s. w. übersteigt der fremde Import den amerikanischen Export um 239 Millionen Dollars.

Von dem gesammten auswärtigen Handel, Import und Export zusammen, erhält der Hafen von New-York den größten Theil zum Betrage von 837½ Millionen Dollars oder 56⁷⁸/₁₀₀ Procent des gesammten auswärtigen Handels, sodann kommen in der Reihenfolge Boston mit 9 Procent, San Francisco mit 6½ Procent, New-Orleans mit 5½ Procent, Piladelphia mit 5 Procent, Baltimore mit 3⁶⁹/₁₀₀ Procent, Savannah mit 1½ Procent und 25 andere Hafenorte zu geringeren Procenten.

Was die amerikanische Handelsmarine betrifft, so besteht dieselbe aus Segelschiffen zum Betrage von 2,361.251 Tonnengehalt, aus Dampfschiffen zu 1,355.826 Tonnengehalt, aus Barken und Canalbooten zu 448.856 Tonnengehalt. Dieselben vertheilen sich so, daß auf die auswärtige Schiffahrt 1,259.492 Tonnen, auf die amerikanische Küstenschiffahrt 2.795,776 Tonnen, auf den Walfischfang 32.802 Tonnen und auf den Codfischfang 77.863 Tonnen, zusammen 4,165.932 Tonnen kommen. Im letzten Fiscaljahre wurden neue Schiffe zum Betrage von 282.269 Tonnen gebaut. Die inländische Schiffahrt an der Küste, in den großen Seen und Flüssen hat darum so wenig zugenommen, weil die Eisenbahnen sich bis zu 110.000 Meilen ausgedehnt und ihre Zweiglinien nach allen Häfen der Vereinigten Staaten und nach den fernsten Punkten des Süd- und Nordwestens verbreitet, überdies alle möglichen Facilitäten des Transportes durch geräumige sichere Frachtwagen, durch Elevatoren u. s. w. hergestellt haben. — Die auswärtige amerikanische Schiffahrt auf den Oceanen hat seit 1860, seit dem Beginn des Bürgerkrieges, stetig abgenommen. Im Jahre 1882 landeten in den amerikanischen Häfen 1,611.500 amerikanische Segelschiffe, 4,524.972 fremde Segelschiffe, zusammen 6,136.472, ferner landeten 1,356.790 amerikanische, 7,163.267 fremde Dampfschiffe, zusammen 8,520.627. Darunter enthielten die britischen Segel- und Dampfschiffe 7,679.979 Tonnen, die deutschen 1,252.184 Tonnen, die amerikanischen 2,968.290, zusammen 14,656.499 Tonnen. Die amerikanischen Schiffe transportirten nur 15⁵/₁₀ Procent des gesammten auswärtigen Handels. — Um die auswärtige amerikanische Schiffahrt wieder in den früheren Zustand, in welchem sie mit Großbritannien einmal wetteiferte, zu bringen, hat der gegenwärtige Congreß eine Schiffahrtsbill in Berathung. Dieselbe ist von großer Wichtigkeit für den auswärtigen amerikanischen Handel und für die amerikanische Schiffahrt und wird jedenfalls in ihren Hauptbestimmungen in beiden Häusern passiren.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1882. Die Betriebslängen und Einnahmen der deutschen Eisenbahnen, ausgenommen die von Bayern (4313 Kilometer unter Staatsverwaltung und 629 Kilometer unter Privatverwaltung) und einige kleine Localbahnen, erreichten 1882 folgende Höhe:

	Betriebslänge Ende 1882	Einnahme 1882 Mark
A. Hauptbahnen:		
Reichs-Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen	1.242,93	38,603.700
Preußische Staatsbahnen	14.438,76	486,447.799
Sächsische „	2.048,62	66,408.508
Württembergische „	1.536,10	27,372.450
Badische „	1.317,26	31,527.613
Main-Neckar-Eisenbahn	94,50	5,180.000
Oberhessische Eisenbahnen	175,73	896.298
Oldenburgische Staatsbahnen	290,25	3,147.493
Wilhelmshaven-Oldenburger Eisenbahn	52,37	636.999
Staatsbahnen	21.196,52	660,220.860
Privatbahnen unter Staatsverwaltung[1]	3.054,46	86,675.565
Privatbahnen unter eigener Verwaltung	5.009,26	104,103.384
Summe A	29.260,24	850,999.809
B. Bahnen untergeordneter Bedeutung.		
Privatbahnen unter Staatsverwaltung	52,94	1,306.010
Privatbahnen unter eigener Verwaltung	595,79	2,996.310
Summe B	648,73	4,302.320
Gesammtsumme	29.908,97	855,302.129

[1] Bis auf die Bahn Zittau-Reichenberg mit 26,40 Kilometer Länge und 651.261 Mark Einnahme unter der Verwaltung des preußischen Staates.

Der Verkehr auf dem Suezcanale in den Jahren 1881 und 1882. Die „Rundschau" hat in ihrem IV. Jahrgange (S. 81 f.) eine Uebersicht des Canalverkehrs in den Jahren 1870 bis 1880 gebracht. Einem Berichte der englischen Suezcanal-Directoren an das britische Parlament entnehmen wir folgende Zahlen, welche den Verkehr in den Jahren 1881 und 1882 illustriren.

	1881		1882	
	Zahl der Schiffe	Tonnengehalt	Zahl der Schiffe	Tonnengehalt
England	2251	4,792.118	2565	5,795.584
Frankreich	109	289.324	165	405.846
Niederlande	71	187.910	103	254.275
Deutschland	45	59.515	109	176.765
Italien	52	113.252	61	153.494
Oesterreich-Ungarn	64	115.777	67	121.712
Spanien	46	103.500	32	78.664
Rußland	20	42.766	18	36.062
Norwegen	10	17.817	20	35.503
Belgien	13	22.875	13	24.327
Aegypten	11	14.065	21	13.973
Türkei	11	10.704	10	11.236
China	4	4.902	4	5.685
Portugal	4	3 253	2	2.795
Dänemark	13	15.772	2	2.787
Sansibar	—	—	1	2.344
Griechenland	—	—	4	984
Liberia	1	590	—	—
Siam	1	142	1	91
Sarawak	1	118	—	—
	2727	5,794.400	3198	7,122.127

Die Steigerung des Verkehrs durch den Canal ist eine stetige und die von Lesseps ursprünglich angenommene Jahrestransitziffer von sechs Millionen Tonnen ist im Jahre 1882 nicht blos erreicht, sondern schon ansehnlich überschritten worden. Die größte absolute Zunahme von 1881 auf 1882 zeigt England, relativ größer war aber die Zunahme an Tonnengehalt für Frankreich, Deutschland und die Niederlande. Neu aufgetreten in den Jahren 1881 und 1882 ist China, dagegen passirten schon seit einigen Jahren keine japanischen Schiffe mehr den Canal.

Die Einnahmen beliefen sich 1881 auf 51,274.352 Francs, 1882 auf 60,545.882 Francs; seit 1871 haben sie sich nahezu verachtfacht. Von 1881 auf 1882 sind die Anzahl der Schiffe um 17,27 Procent, der Tonnengehalt um 22,91 und die Einnahmen um 18,08 Procent gestiegen.

Die Zahl der Gotteshäuser in Großbritannien (christliche Kirchen und Capellen) bezifferte sich am Schlusse des Jahres 1882 auf 35.916. Davon entfielen auf die Staatskirche 14.573, auf die Secten 21.343. Am stärksten vertreten sind unter den letzteren die Wesleyaner mit 8550 Gebethäusern; ihnen zunächst stehen die „Unabhängigen Congregationalisten" mit 2603 Gebethäusern; dann folgen die Baptisten 2243; calvinistische Methodisten 895; Katholiken 824; Gesellschaft der Freunde 375; Englische Presbyterianer 201; Unitarier 124; Altkatholiken 47; die Auserwählten 47; die neue Kirche von Jerusalem 39; mährische Brüder 34 Gebethäuser. Der Rest vertheilt sich auf circa 340 andere christliche Secten. Synagogen zählte man 60.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Die Schlangeninsel. Ueber die so selten besuchte Schlangeninsel, welche vor den Donaumündungen liegt, bringt ein Londoner Blatt folgenden Bericht: Die Insel ist nicht, wie häufig irrig angenommen wird, eine Anschwemmung der Donau, sondern besteht aus Schieferschichten, ganz wie die Ausläufer des Balkan, als deren Fortsetzung sie angesehen werden muß. Sie erhebt sich mit steilen Felswänden von 20 bis 30 Meter Höhe aus dem

Meere, das überall genügende Tiefe für die größten Schiffe bietet; von Schlamm ist keine Spur, die Anschwemmungen der Donau werden offenbar durch die Strömung der Küste entlang weggeführt. Auf dem höchsten Punkte der Insel, 40 Meter über dem Meeresspiegel, erhebt sich ein Leuchtthurm, dessen Feuer man von der Sulina aus sieht. Zu seinem Schutze liegt ein türkisches Piquet da, heute die einzige Bewohnerschaft der Insel; die Türken müssen das Wasser von der Donaumündung beziehen, da die Brunnen in zu verunreinigtem Zustande sind. Die Insel hieß im Alterthume Leuke und war hochberühmt als die Heimat des Achilles, dem sie seine Mutter schenkte; er hatte hier ein Heiligthum mit berühmtem Orakel. In alter Zeit scheint auch eine kleine griechische Colonie hier bestanden zu haben, welche mit den Völkern an der Donaumündung Handel trieb, aber schon zur Zeit Kaiser Hadrian's, wo Arrian die Insel besuchte und dem Kaiser in einem noch erhaltenen Briefe darüber Bericht erstattet, war sie unbewohnt, doch von Ziegenheerden belebt, aus denen zufällig landende Schiffer die Opferthiere entnahmen. Die Bildsäule des Achilles war von Holz, ein Zeichen sehr hohen Alters. Ihren heutigen Namen „Schlangeninsel" (griech. Phidonisi) hat die Insel von den sehr zahlreichen Nattern. Dieselben sind circa 1,5 Meter lang, oben schwarz, unten weißlich. Sie sollen zum Fischen ins Meer gehen, was ein Beweis für den geringen Salzgehalt des Wassers an dieser Stelle sein würde.

Korinth-Canal. Aus Athen wurde zu Ende Mai 1883 berichtet, daß die Arbeiten am Canal von Korinth ihren Fortgang nehmen und die Vollendung desselben in vier Jahren gewärtigt wird. Die Gesammtkosten werden zwanzig Millionen Mark erreichen. Die Länge des Canales wird gerade vier Meilen betragen, während die übrigen Dimensionen jenen des Suez-Canales, d. i. 72 englische Fuß Breite und durchaus 26 englische Fuß Tiefe, gleichkommen. Der Durchstich durch die Felsenpartie erweist sich nicht so schwierig, als angenommen wurde. Durch diesen Canal werden die Fahrten von den adriatischen Häfen nach Griechenland, der Türkei und Kleinasien um 185 Meilen, die Fahrten vom Mittelmeere und Gibraltar her um 95 Meilen abgekürzt, wobei noch das gefährliche Cap Matapan vermieden wird.

Asien.

Metzelei auf Borneo. In Madrid lief am 16. Juni 1883 von den Philippinen die Nachricht ein, daß das Personal der British Nord Borneo Company, welche die Nordküste Borneos in Besitz genommen hat, von den Eingebornen überfallen und niedergemacht worden sei. Es ist wol erinnerlich, daß im Vorjahre der Oesterreicher Witti, welcher in Diensten dieser Compagnie gestanden, mit einer Anzahl Begleiter ein gleiches Ende gefunden.

Russische Forschungsreise nach Centralasien und Tibet. Aus St. Petersburg wurde am 9. Juni 1883 telegraphisch nach Berlin gemeldet: Behufs wissenschaftlicher Erforschung Centralasiens und Tibets wird eine Expedition unter Führung Prschewalsky's ausgerüstet, welche im August aufbrechen soll. Jenseits der russischen Grenze wird dieselbe von einem Commando Kosaken escortirt.

Forschungsreise des Herzogs von Chartres. Wir haben seinerzeit mitgetheilt, daß der Herzog von Chartres in Begleitung des Grafen de Montegnac eine Forschungsreise nach dem Kaukasus, dem Oxus und Afghanistan, eventuell bis Indien unternehme (s. „Rundschau", V., S. 340). Diese Reise ist durch einen bedauernswerthen Unfall unterbrochen worden. Am 1. Juni 1883 traf in Moskau die Meldung ein, daß der Herzog von Chartres auf dem Kaspi-See Schiffbruch erlitten und nur mit Mühe das Leben gerettet habe.

Afrika.

Italienische Expedition nach dem östlichen ägyptischen Sudan. Wie uns aus Turin geschrieben wird, ist die italienische Expedition, welche Graf Pennazzi im Vereine mit Godio nach dem östlichen Theile des ägyptischen Sudan unternommen hatte, nach einer ziemlich erfolgreichen Reise aus Abessinien zurückgekehrt. Die Route, welche die Reisenden genommen hatten, ging von Suakin nach Kassala, weiter durch das unerforschte Bergland Sogodas und Tokora, bewohnt von den unabhängigen Basen, zur Station El-Hefera am Takazze, von wo ein Seitenabstecher den Takazze hinauf in die abessinische Mazzaga gemacht wurde. Nach Ueberschreitung des Bahr el Salam erreichte man Metemme. Die Rückreise ging über Kassala, Sabderat, durch das Baraka-Thal und die Bogos-Länder und über Keren nach Massaua. Die kartographische Bearbeitung der Reiseergebnisse hat Professor Cora übernommen.

Spanien und Marokko. Die Gier nach neuem Colonialbesitz und nach Vergrößerung des alten nimmt in den Seestaaten Europas immer größere Dimensionen an. Wie Frankreich Tunesien in seine Gewalt gebracht hat und Italien nach dem Besitze Tripolitaniens strebt,

so richtet jetzt Spanien immer mehr sein Augenmerk auf das seiner Küste gegenüberliegende Marokko. Um englischem Einflusse dortselbst zu begegnen, hat Spanien jüngst Santa Cruz de Marpequena an der Westküste Marokkos reclamirt (vgl. „Rundschau" V., S. 140). Anfangs April 1883 signalisirten die spanischen Zeitschriften eine englische Agitation in Marokko, die den Zweck verfolge, England die Herrschaft über dieses Reich zu verschaffen. Daraufhin brachte der „Temps" am 30. Mai ein Telegramm aus Madrid, dem zufolge Marquis Risoal, Director des Journals „Dia", eine Expedition nach Marokko geschickt habe mit der Aufgabe, dem colonisatorischen Einflusse Spaniens die Wege zu ebnen und den politischen und commerziellen Einfluß Englands in Marokko zu bekämpfen. Auch der spanische Reisende Saturnino Jimenez ist zur Exploration mehrerer Punkte der Nordwestküste Afrikas abgereist und wird Santa Cruz de Marpequena besuchen. Diesen Reisen sind jüngst zwei andere vorangegangen. Die von der spanischen Regierung entsandte wissenschaftliche Expedition nach Marokko, unter der Führung Bolivar's, ist nach Erforschung ansehnlicher Gebiete dieses Reiches im Mai nach Madrid zurückgekehrt. Ebenso hat Bonelli eine Reise nach dem nördlichen Marokko unternommen, welche sich von Rabat bis Mekines und Fes erstreckte; nunmehr hat derselbe eine Karte im Maßstabe von 1:1,000.000 herausgegeben, nach welcher die südlichen Nebenflüsse des Sebu von den bisherigen Kartenangaben nicht unwesentlich abweichen.

Zur Congofrage. Die großen Resultate der „Internationalen afrikanischen Gesellschaft" unter der Leitung Stanley's am Congo, sowie jene Frankreichs durch Brazza haben bekanntlich in Portugal eine lebhafte und tiefe Bewegung hervorgerufen. Sie haben auch die geographische Gesellschaft in Lissabon veranlaßt, ein Memorandum an sämmtliche geographische Gesellschaften zu versenden (La question du Zaire. Droits du Portugal. Memorandum. Lisbonne 1883), in welchem die historischen Rechte Portugals auf das Congogebiet dargelegt werden. Diese Schrift ist als eine Geschichte der portugiesischen Entdeckungen in Afrika vom Beginn des 15. Jahrhunderts bis auf unsere Tage von großem Interesse; nicht blos auf seine Entdeckungen, sondern auch auf mehrere Verträge verschiedenen Datums mit europäischen Mächten stützt Portugal seine Ansprüche auf das fragliche Gebiet. Es war zu erwarten, daß dieses Memorandum nicht unerwidert bleiben würde. Im „Bulletin" der königlich belgischen geographischen Gesellschaft (1883, Nr. 2) veröffentlicht A. J. Wauters unter dem Titel „Le Congo et les Portugais, réponse au Mémorandum publié par la Société de Geographie de Lisbonne" den ersten Theil einer Entgegnung, welcher neue Studien über die Anfänge der Kartographie von Afrika und über die portugiesische Wissenschaft von der Entdeckung Central-Afrikas im 16. Jahrhundert bringt; dann aber darauf hinweist, daß die Portugiesen in den von ihnen beanspruchten Gebieten seit Jahrhunderten nichts geleistet haben, daß sie nicht einmal Karten dieser Gegenden besitzen, welche von Engländern, Deutschen, Amerikanern, Franzosen und Belgiern erforscht wurden. Indem Stanley's glänzende Verdienste hervorgehoben werden, schließt der Verfasser mit den Worten: „Stanley, le Congo est à toi!" — Die Resultate, welche die Internationale afrikanische Gesellschaft bis zum October 1882 erzielt hat, sind in einer eigenen Schrift näher beleuchtet: „L'Association internationale Africaine et le comité d'études du Haut-Congo. Travaux et résultats de décembre 1877 à octobre 1882 par un de leurs coopérateurs. Bruxelles 1882.

Die Sprache der Malagassen. Eben ist in London sehr zeitgemäß eine malagassische Sprachlehre von Dr. G. W. Parker erschienen. Von mundartlichen Verschiedenheiten abgesehen, wie sie auch bei allen europäischen Völkern herrschen, ist die malagassische Nation sprachlich geeinigt. Ob die Küstenstämme blos einen dunkleren malayischen Menschenschlag darstellen, wie die Hova einen helleren, oder ob die sogenannte „Sakalava" der Küste (ein Name, der übrigens gewöhnlich zu umfassend gebraucht wird) wesentlich afrikanischen Ursprungs seien, darüber wird mehrfach gestritten. Spuren einer anderen als der malayisch-malagassischen Sprache sind übrigens auf Madagascar nicht vorhanden. Die französischerseits beliebte Trennung in Sakalava und Hova ist somit politisch nicht haltbar.

Die Zahl der Juden in Afrika. Gerhard Rohlfs findet die Angabe Brunialti's, welcher die Zahl der Juden in Afrika auf 450.000 schätzt (siehe „Rundschau" V., S. 288), zu hoch gegriffen und berechnet dieselbe in Summe auf 220.800 Köpfe (siehe Petermann's Mittheilungen" 29. Band 1883, Seite 211 ff.). Davon entfallen auf Algier 34.000, auf Aegypten 8000, Tunis 60.000, Tripolis 5000, Marokko 62.800, auf die Falascha in Abessinien 50.000, auf sämmtliche Colonien (Capland, Transvaal, Guinea, Senegambien 2c.) 1000.

Amerika.

Indianer in Canada. Die Indianer Nordamerikas scheinen noch nicht auf den Aussterbe-Etat gesetzt zu sein. Wie die letzte Volkszählung in der Union eine merkliche Zunahme der Indianer in den Reservationen constatirte, so nimmt auch die Zahl der Indianer in

Canada langsam, aber stetig zu. Am Schlusse des Jahres 1882 bezifferte sie sich auf 110.505 Seelen, von denen 81.634 auf festen Niederlassungen vorwiegend dem Landbaue leben und nur nebenbei die Jagd und Fischerei betreiben. Sie besaßen 8632 Häuser (1003 mehr als im Jahre 1881) und 15.000 Pferde, 5768 Kühe, 2000 Schafe, 6813 Schweine, 1552 Ochsen und 6169 Stück Jungvieh. Das von ihnen bebaute Areal beträgt 67.599 Acker. Dies sind gewiß sehr befriedigende Erfolge. Für die Schulerziehung der Kinder scheinen die Indianer noch nicht sehr eingenommen zu sein. Im Jahre 1882 waren die Schulen nur von 3558 Kindern (gegen 4126 im Jahre 1881) besucht. Die Lehrgegenstände sind Lesen, Schreiben, Rechnen, Geographie. Geschichte fanden nur 16 Kinder lernenswerth, dagegen nahmen 512 am Musikunterrichte theil und 112 lernten Zeichnen.

Neue Brücke in New-York. Die neue Brücke, welche New-York mit Brooklyn verbindet und welche am 24. Mai 1883 dem Verkehre übergeben wurde, ist die größte und längste Hängebrücke der Welt. Die Hauptspannung, welche die eigentliche Brücke bildet, hat eine Länge von 1595$^1/_2$ Fuß. Die Spannungen von den Thürmen bis zu den Verankerungen betragen auf jeder Landseite 971 Fuß. Die Gesammtlänge der Brücke beträgt somit mehr als eine englische Meile (5989 Fuß). Die Brücke ist in fünf parallel laufende Avenuen getheilt, deren jede 16 Fuß Breite besitzt. Die zwei äußersten Wege, zunächst den 8 Fuß hohen Brückengeländern, sind für den Wagenverkehr bestimmt. Neben ihnen laufen die Wege für die Tramway-Waggons, welche durch eine endlose Kette fortbewegt werden. In der Mitte liegt der Weg für Fußgänger, welcher eine Erhöhung von 12 Fuß hat und nach allen Richtungen hin einen freien Ausblick gewährt. Die Kosten der Brücke waren mit 7 Millionen Dollars veranschlagt. In Wirklichkeit kostete jedoch die Herstellung, da man sich nachträglich entschloß, die Ketten statt aus Eisen aus Stahl anzufertigen, über 15 Millionen Dollars.

Canal durch die Halbinsel Florida. Das schon vor längerer Zeit entworfene Project eines Canals durch die Halbinsel Florida, welcher die gefährliche Fahrt durch die an Riffen reiche Straße von Florida den Schiffen ersparen soll, dürfte jetzt verwirklicht werden. Die gesetzgebende Versammlung des Staates Florida hat nämlich im März 1883 einer Compagnie die Concession zur Ausführung dieses Canals ertheilt, welcher an der atlantischen Seite zwischen Fernandina und St. Augustine beginnen und am Mexicanischen Golf zwischen der Apalachie- und Tampa-Bai enden soll. Der Lauf des Canals, welcher circa 160 englische Meilen lang, an der Oberfläche 100 Fuß breit und 20 Fuß tief projectirt wird, ist noch nicht genau bestimmt.

Der eiserne Berg in Mexico. La Cerro de Mercado ist der Name dieses merkwürdigen Berges, der durchwegs aus dem reichhaltigsten Eisenerz bestehen soll. Nach einem im „Iron" und in den „Mittheilungen über Geschichte des Artillerie- und Geniewesens" publicirten Berichte des Secretärs der Eisengewerks-Gesellschaft der Vereinigten Staaten von Nordamerika, M. J. Birkinbine, liegt dieser Berg ungefähr drei Kilometer nördlich Durango (Mexico) und erhebt sich circa 600 Fuß über die Oberfläche des Plateaus; er ist bei 1 Meile lang und $^1/_3$ Meile breit. Nach mehrfachen Schätzungen beträgt sein Inhalt an Eisenerz mehrere hundert Millionen Tonnen. Der Berichterstatter hat den Berg drei Tage lang auf allen Seiten erforscht und erklettert und versichert, daß selbst das auf seiner Oberfläche liegende Erzgerölle allein eine Million Tonnen Gußeisen liefern würde. Bei einer Tiefbohrung fand man noch in großer Tiefe unter der Oberfläche den gleichen Erzreichthum wie auf letzterer selbst, während durch Analysen die vorzügliche Qualität und Reinheit des Eisens constatirt wurde.

Der Vulcan Ometepec. Wie amerikanische Blätter melden, zeigt der Vulcan Ometepec auf der gleichnamigen Insel im Nicaragua-See, welcher seit der Zeit der Entdeckung sich völlig ruhig verhielt und für völlig erloschen galt, seit Februar 1883 eine wachsende Thätigkeit und man befürchtet einen Ausbruch.

Sklaven-Emancipation in Brasilien. Die Sklaven-Emancipation in Brasilien macht erfreuliche Fortschritte. Aus verschiedenen Orten wird gemeldet, daß Herren ihren Sklaven die Freiheit schenken. In Ceara, dem Centralsitze der Emancipationsbewegung, begann der Quixeramobim-Verein seine Existenz am 25. März 1883 mit der Emancipation von 30 Sklaven. Am 11. März begann in Crato ein Verein seine Thätigkeit mit der Befreiung von 20 Sklaven. Am 18. März bildete die Stadt Pereira einen Verein, welcher sich anschickt, ebenfalls eine Reihe von Sklaven zu emancipiren. In Amazonas wurde ein Gesetzentwurf eingebracht, welcher beantragt, dem Emancipations-Vereine in Manaos für seine Zwecke 10.000 Milreis zu votiren.

Australien und Polynesien.

Forschungsreise in Arnhem-Land. Mr. David Lindsay, welcher fünf Jahre lang im Northern Territory der Colonie Süd-Australien als Regierungsfeldmesser und Explorer thätig war, kehrte nach einer Abwesenheit von mehreren Monaten am 24. April 1883 von der City of Adelaide aus wieder nach Port Darwin an der Nordküste in 12° 27′ 45″ südl. Breite und 130° 50′ 45″ östl. Länge von Greenwich zurück. Er hat von der südaustralischen Regierung den Auftrag erhalten, das sogenannte Arnhem-Land, westlich vom Golf of Carpentaria, welches, so viel bekannt, bisher noch nie von einem Weißen betreten wurde und auf den Karten mit Weiß bezeichnet ist, gründlich zu erforschen. Er wird im Juni dieses Jahres von Port Darwin aus die Reise antreten, zunächst den Ueberlandtelegraphen bis zur Katherine-Station, in 14° 30′ südl. Breite und 132° 25′ östl. Länge von Greenwich, verfolgen und von da ab nach Osten ablenken und die Forschung beginnen. Die frühere Reiseroute des verschollenen Dr. Ludwig Leichhardt wird dabei überschritten werden. Das zu erforschende Areal umfaßt einen Umfang von ungefähr 20.000 englische Quadratmeilen = 51.780 Quadratkilometer und man vermuthet, daß es sehr fruchtbar sei. Diese Reise bietet auch insoferne noch ein besonderes Interesse, als sie die sich immer wiederholende Aussage der Eingebornen, daß unter den Eingebornen in Arnhem-Land seit langer Zeit ein Weißer mit einem „flour-bag beard", d. i. langem weißen Barte, lebe, aufklären wird. Auf solche Aussagen, welche die Eingebornen meistens nur machen, um dadurch kleine Geschenke von den Colonisten zu erlangen, ist freilich immer nur wenig zu geben. Mr. Lindsay wird von zwei Weißen und zwei Eingebornen begleitet werden und für den Transport nimmt er 25 Pferde mit sich. Nach Beendigung der Forschungsreise — wahrscheinlich im October — soll er sofort nach Adelaide zurückkehren. — Auch die Erforschung und Vermessung von Melville Island in 12° 5′ südl. Breite und 130° 50′ östl. Länge von Greenwich, dessen Bewohner als in hohem Grade wild und kriegerisch bekannt sind, sollte anfänglich Lindsay übernehmen, doch ist davon vorläufig abgesehen worden. Henry Greffrath.

Ersteigung des Hochstetter-Doms auf Neu-Seeland. Der englische Geistliche Rev. W. Green hat bekanntlich im Jahre 1882 als der Erste den Mount Cook, den culminirenden Gipfel der Neuseeländischen Alpen auf der Südinsel, erstiegen (vgl. „Rundschau" IV., S. 483). Ungünstige Zwischenfälle verhinderten ihn, seine Erforschung der Neuseeländischen Alpen auf jenen Theil auszudehnen, welcher eigentlich den Kern des Gebirges bildet und am oberen Ende des großen Tasman-Gletschers liegt. Den im Centrum dieser gewaltigen Gebirgskette befindlichen Hochstetter-Dom (circa 3600 Meter), hat nun, wie wir der „Oesterreichischen Alpen-Zeitung" entnehmen, am 25. März 1883 Dr. R. von Lendenfeld aus Wien mit seiner Frau und einem Führer erstiegen und bei dieser Gelegenheit auch den Tasman-Gletscher trigonometrisch vermessen. Mit Ausnahme des Mount Cook und des Hochstetter-Doms sind bisher noch alle Hochgipfel der Südinsel jungfräulich.

Die Oster-Insel. Das deutsche Kanonenboot „Hyäne" verließ im April 1882 Wilhelmshaven, um sich über Madeira, Montevideo, durch die Magellans-Straße und Valparaiso nach den Samoa-Inseln zu begeben. Auf Anregung des Professors Dr. Bastian wurde derselben auch der Auftrag ertheilt, die Oster-Insel in der Südsee anzulaufen, um die dort noch vorhandenen Reste einer früheren Cultur zu erforschen. In den Tagen des 20. bis 25. September 1882 löste sie diese Aufgabe und nun ist der Bericht ihres Commandanten, Capitänlieutenant Geiseler, über diese Expedition erschienen.[1] Es ist dies eine höchst interessante Broschüre, welche nicht blos mit den überraschend reichen Funden von prähistorischen Denkmälern, sondern auch mit der Lebensweise und Sprache der aussterbenden Bewohner sich beschäftigt. Die Oster-Insel, Rapanui oder Vaihu, heißt bei den Eingebornen Tepito te Fenúa; sie liegt unter 27° 10′ südl. Breite und 109° 20′ westl. Länge von Greenwich. Die im Jahre 1870 von der chilenischen Corvette „O' Higgins" aufgenommene Karte ist im allgemeinen vollkommen richtig. Gegenwärtig zählt die Bevölkerung 150 Köpfe (67 Männer, 39 Frauen, 44 Kinder), welche in zwei Orten wohnen. Sie ziehen Taro, Yams, Bananen, süße Kartoffeln und Zuckerrohr und betreiben Fischfang. Ein König existirt nicht, seit der letzte in peruanischer Sklaverei 1863 auf den Chincha-Inseln gestorben ist. Seit 1877 betreibt ein Tahitier namens Salmon auf der Oster-Insel Viehzucht; er hält 12.000 Schafe, 700 Rinder und 70 Pferde und

[1]) Die Oster-Insel. Eine Stätte prähistorischer Cultur in der Südsee. Bericht des Commandanten S. M. Kbt. „Hyäne", Capitänlieutenant Geiseler, über die ethnologische Untersuchung der Oster-Insel (Rapanui) an den Chef der Kaiserlichen Admiralität. Mit 22 lithogr. Tafeln und 1 Karte. Berlin 1883. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, königliche Hofbuchhandlung. Mark 2,75.

exportirt jährlich 20 Tons Wolle. Eine Zahl der Eingebornen werden von ihm beschäftigt. Diese letzteren gehören zur polynesischen Rasse, ihre Sprache hat aber sehr viele europäische Fremdwörter aufgenommen. Bei der auffallend geringen Zahl von Frauen huldigen sie der Polyandrie. Doch ist die eingeborne Bevölkerung in rapider Abnahme begriffen (1860 zählte man noch 3000 Seelen) und wird bald ganz erlöschen. Die prähistorischen Denkmäler, deren Untersuchung und Aufnahme die Hauptaufgabe der „Hyäne" bildete, bestehen in steinernen Götzenbildern, Steinhäusern, Sculpturen auf Felswänden und im Innern der Steinhäuser, sowie in Malereien mit Erdfarben (schwarz, weiß und rothbraun) auf Steinplatten. Capitän Geiseler hat auch eine reiche Sammlung ethnographischer Gegenstände auf der Oster-Insel erworben, welche der ethnologischen Abtheilung der königlichen Museen in Berlin einverleibt werden.

Polarregionen und Oceane.

Nordenskjöld's Expedition nach Grönland. Von Nordenskjöld's Grönland-Expedition ist am 23. Mai 1883 in London das folgende Telegramm eingelaufen: „Mr. Oskar Dickson's Grönland-Expedition unter dem Befehle Baron Nordenskjöld's segelt jetzt in der „Sofia", einem Dampfer von 180 Tonnen, 65 Pferdekräften, 10 Fuß Tiefgang und 11 Knoten Fahrgeschwindigkeit. Das Schiff wird von Capitän Nilsson geführt und hat eine Schiffmannschaft von 13 Köpfen. Baron Nordenskiöld hat als Begleiter mit sich: Dr. Nathorst, Geologen; Dr. Berlin, Schiffsarzt und Botaniker; Dr. Forsstrand, Zoologen; Dr. Hamberg, Hydrographen; Herrn Kolthoff, Zoologen; Herrn Kjellström, Typographen und Photographen; zwei Lappländer; zwei norwegische „Eismeister" und einen Harpunier. An Bord befindet sich eine vollständige Ausrüstung für wissenschaftliche Forschungen und Vorräthe aller Art, um 14 Monate auf dem Inlandeise bleiben zu können. Acht oder neun ausgewählte Leute werden Baron Nordenskjöld begleiten. Graf Stromfeldt, Bonatiker; Dr Arpi, Archäolog und Philolog, und Herr Flink, Mineralog, werden sich an der Küste ausschiffen, um Studien zu machen und zu sammeln."

Das Nordenskjöld-Meer. Auf Vorschlag von R. Woldt in Berlin, welchem sich eine große Zahl von Gelehrten und wissenschaftlichen Gesellschaften angeschlossen hat, wird jener Theil des arktischen Oceans, welcher längs der sibirischen Küste vom Cap Tscheljuskin bis zur Inselgruppe Neu-Sibirien sich hinzieht, in Zukunft das „Nordenskjöld-Meer" heißen.

Die brasilianische Linie des Oesterreichisch-ungarischen Lloyd. Die Verwaltung des Oesterreichisch-ungarischen Lloyd eröffnet eine directe Linie zwischen Triest und den brasilianischen Häfen. Die Abfahrten von Triest erfolgen monatlich vom 10. Juli angefangen bis 10. November, eventuell 10. December, mit Berührung der brasilianischen Häfen Pernambuco, Bahia, Rio-Janeiro und Santos. Die Verwaltung des Oesterreichisch-ungarischen Lloyd hat in der letzten Zeit überhaupt eine ganze Reihe von neuen Linien für die directe österreichische Schifffahrt eröffnet. Wie wichtig speciell die brasilianische Linie ist, geht aus dem soeben erschienenen Ausweise über den Handel Triests hervor. Derselbe beziffert den gesammten directen Verkehr zwischen Triest und Brasilien mit 7,3 Millionen Gulden, und zwar die directe Einfuhr aus Brasilien mit 6,4 Millionen Gulden, die directe Ausfuhr nach Brasilien mit 0,8 Millionen Gulden.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Paul Pogge.

Den größten Erfolg der jüngsten Zeit auf dem Gebiete der Afrikaforschung bildet die Durchkreuzung dieses Erdtheils durch Lieutenant Wißmann und die „Rundschau" (V. S. 344) brachte darum das Bildnis des glücklichen und jüngsten Afrikareisenden. Mit Wißmann's Namen unzertrennlich verbunden ist der des Dr. Paul Pogge, denn wie Lieutenant Wißmann auf dem dritten deutschen Geographentage selbst wiederholt hervorhob, gebührt diesem ein gut Theil des Ruhmes, der Lieutenant Wißmann in so hohem Maße zutheil wurde. Da nach den neuesten Nachrichten Dr. Pogge's Rückkehr in nicht zu ferner Zeit bevorsteht, so freuen wir uns, unseren Lesern heute in der Revue der berühmten Reisenden auch das Bild des Dr. Pogge, welches wir mit einigen Mittheilungen über sein Leben und seine Reisen begleiten, bieten zu können.

Paul Pogge wurde am 24. December 1838 zu Zierstorf, einem Lehnsgute in Mecklenburg-Schwerin, geboren, studirte zu Berlin und Heidelberg, promovirte auf letzterer Universität

zum Dr. juris und wurde dann Landwirth. Im Jahre 1864 besuchte Dr. Pogge die englische Colonie Natal und die Inseln Mauritius und Bourbon. Als im Jahre 1874 die afrikanische Gesellschaft in Berlin den Entschluß faßte, den beiden damals an der Loango-Küste und am Gabun bereits thätigen Expeditionen eine dritte, von einem südlicher an der Westküste gelegenen Punkte auszusendende hinzuzufügen, schloß sich dieser, welche aus dem Major v. Homeyer, dem k. k. österreichischen Lieutenant Lux und dem Botaniker Soyaux bestand, Dr. Pogge auf eigene Kosten als Jagdliebhaber und Sammler an. Mitte December 1874 verließ die Expedition Hamburg und erreichte anfangs Februar 1875 S. Paulo de Loanda. Nachdem sie die Hauptstadt Angolas am 15. Februar verlassen hatte, traf sie am 19. Februar in Dondo und am 15. März in Pungo Andongo ein. An letzterem Orte erkrankten aber der Führer der Expedition, sowie der Botaniker Soyaux derartig, daß beide sich gezwungen sahen, ersterer in seine Heimat, letzterer nach der Loango-Küste zurückzukehren. In Begleitung von Lieutenant Lux erreichte Dr. Pogge am 13. Juni Malange und am 26. August Kimbundo, die letzte portugiesische Handelsstation im Osten, bis wohin gewöhnlich die Händler von der Küste



Dr. Paul Pogge.

und auch noch einzelne Portugiesen auf ihren Zügen gelangten. Als hier auch Lieutenant Lux durch Fieber und dadurch hervorgerufene Körperschwäche zur Umkehr gezwungen wurde, ruhte auf Pogge's Schultern allein die Erhaltung der Expedition. Muthig und unerschrocken verfolgte Dr. Pogge von hier aus allein das vorgesteckte Ziel. Vom Glück begünstigt, namentlich aber den klimatischen Krankheiten in beiweitem geringerem Grade unterworfen, als die meisten Afrikareisenden, brach er am 16. September 1875 von Kimbundo auf und erreichte am 9. December 1875 Mussumba, das Hoflager des Fürsten Muata Jamvo. Als eine fast mythische Existenz war das mächtige Reich des Muata Jamvo, welcher gleich dem Mtesa von Uganda eine wohlgeordnete und weitreichende Herrschaft über zahlreiche Völkerschaften ausüben sollte, den mit Europäern verkehrenden eingebornen Händlern bekannt, aber seit Graça's Reise 1846 schien jede directe Verbindung zwischen demselben und der Küste aufgehört zu haben, selbst die Ambakisten, jene unternehmenden Handelsleute des Westens, wagten sich nur selten bis in diese Gegenden vor; auch Livingstone, welcher in Kabango dem Lunda-Reiche sich sehr genähert hatte, vermochte trotz seiner Bemühungen nur ungenügende Erkundigungen über die Verhältnisse desselben einzuziehen. Pogge verweilte bis zum 15. April 1876 hier. Nur ein kleiner Ausflug (28. Januar bis 28. Februar 1876) nach Südost bis Inschibaraka wurde dem Reisenden vom Muata Jamvo gestattet, das ersehnte Vordringen nach

Norden oder Osten aber streng untersagt. Nach 5/4 jähriger Abwesenheit kehrte Dr. Pogge wohlbehalten nach Malange zurück, wo er anfangs October eintraf, um sofort nach Europa zurückzukehren. Was Dr Pogge auf dieser Reise gesehen und erlebt hatte, erzählt er uns in seinem Buche: „Im Reiche des Muata Jamvo. Von Dr. Paul Pogge.“ (Berlin 1880. Verlag von D. Reimer.) Das Buch ist auch mit 6 Holzschnitten, 6 lithogr. Tafeln und einer Karte des südlichen Theiles des Congosystems von Dr. R. Kiepert ausgestattet. Dr. Pogge's schöner Erfolg hat die Voraussetzungen, welche an das von ihm erkundete Gebiet geknüpft wurden, glänzend gerechtfertigt; eine neue Basis für die Erforschung Aequatorialafrikas wurde gewonnen und den Entdeckungsreisen der folgenden Jahre eine neue Richtung vorgeschrieben.

Im Herbst 1880 trat Dr. Pogge eine neue Reise im Auftrage der afrikanischen Gesellschaft in Berlin an, um eine dauernde Station in Mussumba zu errichten und von hier größere Reisen zur Erforschung des unbekannten Gebietes zwischen Quango und Lualaba auszuführen. Sein Begleiter auf dieser Reise war sein Freund Lieutenant Wißmann, der besonders durch seine Bekanntschaft mit Pogge für die Afrika-Erforschung angeregt und erwärmt war. Am 18. November 1880 verließen Pogge und Wißmann Europa, betraten zuerst den Boden Afrikas in Loanda und erreichten bereits am 25. Januar 1881 Malange, wo sie mit dem zurückkehrenden Dr. Buchner zusammentrafen. Ueber die Weiterreise von hier vergleiche der Leser freundlichst „Rundschau“ V, S. 268 bis 270. Am 17. April 1882 erreichten Pogge und Wißmann Nyangwe. Von hier setzte bekanntlich Lieutenant Wißmann die Reise nach der Ostküste fort, an welcher er am 15. November 1882 eintraf. Dr Pogge trat von hier mit dem Tuschilange-Fürsten Mukenge, der die Expedition bis nach Nyangwe begleitet hatte, den Rückweg in dessen Gebiet an, und hat nach einer im April eingetroffenen Nachricht dieses Ziel wohlbehalten wieder erreicht. In einem von Mukenge aus vom 27. September 1882 datirten Briefe hat er nach Berlin um Mittel zur Rückreise geschrieben. Damit ist der glückliche Ausgang des zweiten und nicht minder schwierigen Theiles der Pogge-Wißmann'schen Reise, die Rückreise Pogge's nach der Westküste, so gut wie gesichert. Wünschen wir dem wackeren deutschen Pionnier eine gute Heimkehr!

Dr. W. Wo.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. J. M. Ziegler.

Jacob Melchior Ziegler, geboren zu Winterthur den 6. December 1801, genoß eine sorgfältige Erziehung. Nachdem er die Schulen seiner Vaterstadt durchlaufen, bildete er sich in Zürich, in Paris und als Schüler Karl Ritter's in Berlin, mit welchem er bis zu dessen Tod befreundet blieb, für den Beruf eines Ingenieurs aus. Im Besitze gründlicher Kenntnisse, glühte Ziegler zeitlebens für Wissenschaft und Kunst, mit welchen nach Neigung sich zu beschäftigen seine günstigen ökonomischen Verhältnisse ihm gestatteten. Er wurde mit den bedeutendsten Künstlern seiner Zeit persönlich befreundet; der Verkehr mit diesen, sowie eingehendes Studium der Meisterwerke der Kunst in allen Ländern setzten ihn in den Stand, einen nicht unwesentlichen Einfluß auf die Kunstbestrebungen seiner Heimat zu üben.

Ziegler's wissenschaftliche Thätigkeit jedoch wandte sich immer ausschließlicher der Geographie und Kartographie zu. Unter Dufour's Leitung wirkte er im eidgenössischen Generalstab für die Aufnahme der großen Karte der Schweiz; und in der Folge gründete er 1842 in Winterthur das kartographische Institut, welches unter der Firma Wurster, Randegger und Comp. fortgeführt wird und zumal ausgezeichnete Schulkarten der Schweiz hergestellt hat. Die Vaterstadt dankt Ziegler den rationellen Wirthschaftsplan und die topographische Aufnahme ihrer Waldungen, sowie die anregende Lehrthätigkeit an der Gewerbeschule. In viel weiteren Kreisen aber machten ihn seine zahlreichen vortrefflichen kartographischen Arbeiten bekannt und gerühmt; von vielen geographischen Gesellschaften wurde er zum Ehrenmitgliede gewählt, die Universität Zürich verlieh dem vielthätigen Manne den Grad eines Doctors honoris causa.

Ziegler war ein Mann, ausgezeichnet durch Rüstigkeit des Körpers und des Geistes bis in sein hohes Alter. „Ein Achtziger kletterte er noch wie ein Jüngling in den Engadiner Bergen herum, mit sicherer Hand die Linien und Formen der großartigen Gebirgswelt fixirend.“ [1]

---

[1] „Winterthurer Landbote“ vom 5. April 1883.

Seine letzten Lebensjahre verbrachte Ziegler in Basel, wo ihn ein fast täglicher Verkehr mit dem ihm um einige Wochen im Tode vorausgegangenen Professor Peter Merian verband. Der „Naturforschenden Gesellschaft" zu Basel schenkte er auch seine bedeutende Landkartensammlung, welche sich gegenwärtig auf der dortigen Universitätsbibliothek befindet. Die Gegengabe war das Baseler Bürgerrecht.

Unter den zahlreichen Publicationen Ziegler's seien hier die folgenden genannt: „Allgemeiner Atlas der Erde," 27 Blatt Groß-Folio (Berlin 1847 bis 1851; II. Ausgabe 1866); „Reisekarte der Schweiz" (1:380.000, 1850); „Karte der Cantone St. Gallen und Appenzell" (1:25.000, 1852 bis 1855); „Hypsometrie der Schweiz" (1853); „Hypsometrischer Atlas" (1856); „Geologische Uebersichtskarte der Schweiz" (1856); „Geologische Karte der Erde nach Marcou" (1856); „Karte der Insel Madeira" (1:1,000.000, 1856); „Géometrie descriptive" (1857); „Handkarte des Cantons Zürich" (1:125.000, 1858); „Wandkarte der Schweiz" (1:200.000, 1858); „Karte von Ober-Italien" (1:900.000, 1859); „Karte des Cantons Glarus" (1:50.000, 1862); „Karte des Cantons Tessin" (1:100.000, 1862); „Hypsometrische Karte der Schweiz" (1:380.000, 1866); „Industriekarte der Schweiz" (1866); „Karte des



Dr. J. M. Ziegler.

Unter-Engadin" (1:50.000, 1868); „Ueber den Zusammenhang von Topographie und Geologie" (1869, zu voriger Karte); „Wandkarte des Cantons Zürich" (1:40.000, 1870); „Topographische Karte von Ober-Engadin" (1:50.000, 1873); „Ueber das Verhältnis der Topographie zur Geologie" (mit Karten, Tafeln und Zeichnungen, 1876, zu voriger Karte).

Ziegler's letzte Arbeit war eine „Geologische Karte der Erde", ein Atlas von 16 Blatt mit 21 Bogen Text, welcher demnächst erscheinen wird. Ein Lungenschlag raffte am 1. April 1883 den Greis dahin. Den Besten seiner Zeit hat Ziegler genug gethan. Dr. W. G.

Todesfälle. In Brüssel ist der belgische Statistiker **Xaver Heuschling** Ende Mai 1883 gestorben. Geboren 1802 zu Luxemburg, studirte er Finanzwissenschaft, trat dann in das belgische Finanzministerium, wurde 1841 zum Director des statistischen Bureaus im Ministerium des Innern, und später zum Secretär der statistischen Centralcommission ernannt. Als Schriftsteller hat er besonders mit seinen historischen Bibliographien der Statistik in Deutschland (1845), Belgien und Frankreich (1851) der Weiterentwicklung seiner Wissenschaft Vorschub geleistet.

Im Mai 1883 ist E. Mohler, Secretär der europäischen Donau-Commission, gestorben, welcher auch an den Publicationen dieser Commission mitgearbeitet hat.

Der „Daily Telegraph" vom 10. Juni 1883 meldete, daß Lieutenant **Kallina**, früher Officier in der österreichischen Armee, den Tod durch Ertrinken beim Uebersetzen des Congoflusses gefunden habe. Kallina war in der letzten Zeit Ober-Inspector einer der unter der Aegide des Königs Leopold von Belgien gegründeten Stationen am Congoflusse.

Reuter's „Office" brachte am 15. Juni aus Durban die Nachricht, daß im Zulu-Lande ein Missionär namens **Schröder** ermordet wurde.

George W. Stow, Director der geologischen Aufnahme des Oranje-Freistaates, ist zu Ende des Jahres 1882 gestorben. Keiner hat für die geologische Erforschung Südafrikas so viel geleistet als er, und seine beiden Werke „Geological notes upon Griqualand West" und „Coal and iron in South Africa" sind in ihrer Art mustergiltig.

Der veronesische Advocat **Italo Diomede Noi**, ein muthiger Reisegenosse Godio's (s. Seite 482), ist auf der Rückreise den Strapazen der Expedition zu Kairo im Alter von vierundzwanzig Jahren erlegen.

Geographische und verwandte Vereine.

Königliche geographische Gesellschaft in London. Die geographische Gesellschaft in London hielt am 29. Mai 1883 unter dem Vorsitze des Lord Aberdare ihre Jahresversammlung ab. Dem Berichte des Präsidenten über die im Gange befindlichen geographischen Forschungen entnehmen wir mit Uebergehung des unseren Lesern bereits Bekannten die folgenden Mittheilungen. Den letzten Nachrichten aus Sansibar nach hat Mr. Thomson, welcher bekanntlich seinen Weg von Mombasa über den Kilimandscharo nach dem Südostufer des Victoria-Nyanza nehmen und auf dem Rückwege den Kenia erforschen will, in Mombasa eine Karawane von 150 Mann zusammengestellt und unter glücklicher Vermeidung jeder Verzögerung Bura erreicht; am 25. März hoffte er in Taveta in der Nähe des Kilimandscharo einzutreffen, von wo er am 1. April auf dem nordwestlichen Karawanenwege weiter aufbrechen wollte. Nördlich vom Congo hat ein junger Engländer, Mr. F. Lupton, einen großen See aufgefunden. Wir befinden uns vielleicht am Vorabende einer wichtigen Entdeckung in diesem noch unerforschten Theile Afrikas, wo gegenwärtig der russische Reisende Dr. Junker verweilt. Am Congo ist jetzt nicht das geographische Interesse allein rege. Man weiß, daß Mr. Stanley vor seinem letzten Besuche Europas in einem kleinen Dampfer mehrere hundert Meilen vom Stanley Pool stromaufwärts gefahren ist und in der Nähe der Mündung des Quango einen 75 Meilen langen See entdeckt hat. Dieser See, sowie das befahrene Flußnetz wurden sorgfältig aufgenommen und mappirt. Die große Masse des Materials hat aber bisher die Veröffentlichung der erzielten Resultate unmöglich gemacht. — Der Sitzung wohnte auch Dr. Holub bei, der jetzt in London die letzten Vorbereitungen zu seiner zweiten afrikanischen Forschungsreise trifft. — In der Sitzung am 11. Juni verlas der Vorsitzende, Sir Henry Rawlinson, ein Telegramm Thomson's, worin derselbe meldet, daß er am 5. Mai Ngare na Erobi im Masai-Lande unter 3,5° südl. Breite und 37° östl. Länge von Greenwich, erreicht habe; er sei aber aus dem Masai-Lande wieder nach der Küste zurückgekehrt, um einen Zusammenstoß mit den Eingebornen, welche infolge von Zwistigkeiten mit dem deutschen Forschungsreisenden Fischer den Europäern nicht freundlich gesinnt seien, zu vermeiden. Thomson hofft in kurzem seine Reise auf einer anderen Route wieder aufnehmen zu können.

Geographische Gesellschaft zu Paris. In der am 20. April 1883 abgehaltenen General-Versammlung wurde F. v. Lesseps zum Präsidenten gewählt; zu seinen Stellvertretern V. A. Malte-Brun und H. Duveyrier. Die diesjährigen Preise erhielten die Capitäne Galliene und Derrien für ihre Leistungen im Senegal- und Niger-Gebiet; Charles Huber für seine Reise in Arabien; Lieutenant Schwatka für seine Expedition nach King William Land zur Aufsuchung Franklin's; Langlois für seine kartographischen Arbeiten über die algerische Provinz Oran.

Geographische Gesellschaft von Bern. Die geographische Gesellschaft von Bern, deren Präsident Professor Dr. Th. Studer ist, hat soeben ihren fünften Jahresbericht für das Vereinsjahr 1882/83 herausgegeben. Sie zählt gegenwärtig 10 Ehrenmitglieder, 60 correspondirende Mitglieder, 131 active Mitglieder in Bern und 27 auswärtige Mitglieder. In dem aus Anlaß der am 17. Mai 1883 gehaltenen Jahresversammlung erstatteten Berichte hob der Präsident hervor, daß das abgelaufene Jahr zu fruchtbringendem, fleißigem Schaffen verwendet wurde. Namentlich verdienen die Bemühungen des Comités für Veranstaltung zahlreicher inhaltsreicher Vorträge alle Anerkennung. Die bedeutendsten der letzteren sind im Jahresberichte abgedruckt, welcher dadurch für alle Freunde der Geographie von nicht geringem Werthe ist.

Von diesen Vorträgen nennen wir jenen Dr. Studer's „Ueber Neu-Guinea," Louis Borel's „Ueber eine Reise in Tunis, des Charles Hoch „Ueber Futah-Djalon und die französischen Eisenbahnen am Niger", des Dr. E. Petri „Ueber die Reisen Miklucho-Maclay's"; besonderes Interesse erweckt der Vortrag J. Büttikofer's „Ueber die politischen und socialen Verhältnisse der Negerrepublik Liberia", welcher diesen Freistaat im Auftrage des niederländischen Reichsmuseums in Leyden bereiste und von den total verrotteten Verhältnissen jenes Gemeinwesens ein wahrheitsgetreues Bild entwirft.

Vom Büchertisch.

Hartleben's Illustrirte Führer. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. Bädeker-Einband. — Nr. 2: **Illustrirter Führer durch Wien** und Umgebungen. Von Moriz Bermann. Mit 70 Illustrationen und 3 Orientirungskarten. Dritte Auflage 1883. 2 fl. = Mark 3,60. — Nr. 7: **Illustrirter Führer durch das Pusterthal und die Dolomiten** von Josef Rabl. Mit 50 Illustrationen und 1 Karte. 1882. 3 fl. = Mark 5.40. — Nr. 9: **Illustrirter Führer durch die ungarischen Ostkarpathen**, Galizien, Bukowina und Rumänien. Herausgegeben von Alexander F. Heksch und Wladimir Kowszewicz. Mit 50 Illustrationen und 6 Karten. 1882. 2 fl. = Mark 3,60. — Nr. 10: **Illustrirter Führer durch Triest** und Umgebungen. Mit 36 Illustrationen und 5 Karten. 1883. 1 fl. 50 = Mark 2,70. — Nr. 11: **Illustrirter Führer durch Niederösterreich.** Von Josef Rabl. Mit 65 Illustrationen und 1 Karte. 1883. 2 fl. = Mark 3,60. — Nr. 12: **Illustrirter Führer durch Dalmatien** längs der Küste von Albanien bis Korfu und nach den Jonischen Inseln. Mit 35 Illustrationen und 5 Karten. 1883. 1 fl. 50 = Mark 2,70. — Nr. 13: **Illustrirter Führer durch die Bade- und Curorte Ungarns** und seiner Nebenländer. Herausgegeben von Alexander F. Heksch und Dr. Karl Herkules. Mit 42 Illustrationen und 1 Karte. 1883. 2 fl. = Mark 3,60. — Nr. 15: **Illustrirter Führer durch Salzburg**, das Salzkammergut und Berchtesgadner-Land. Von Josef Rabl. Mit 50 Illustrationen und 1 Karte. 1883. 2 fl. = Mark 3,60.

Ein untrüglicher Spiegel der Zeit ist ihre contemporäre Literatur. Wenn heute eine überaus reiche Touristen- und Reiseliteratur den Büchermarkt nahezu überschwemmt, so entspricht dies Angebot einem Bedürfnisse des Tages: das Reisen und Wandern ist eine eminent charakteristische Erscheinung der Gegenwart. Unter den vielen Büchern aber, die sich dem Reisepublicum als Führer anbieten, sind nicht alle verläßlich; wie in jedem Productionszweige, so drängt sich auch hier unter das Gute Schlechtes und so manches ist nicht im Stande, dem Zwecke zu genügen. Eine rühmliche Ausnahme von vielen bilden Hartleben's „Illustrirte Führer", welche sich den altbewährten Reisehandbüchern von Bädeker, Meyer, Gsell-Fels getrost zur Seite stellen können. Von gründlichen Kennern der dargestellten Gebiete bearbeitet, praktisch angelegt, mit reichem Bilderschmuck und guten Karten versehen, elegant in ihrer Ausstattung, niedrig im Preise, haben sie in kurzer Zeit allgemeine Anerkennung und Verbreitung gefunden. Daß die so thätige Verlagshandlung den richtigen Weg betreten, documentiren ebenso die wiederholten Auflagen mehrerer Bände, als die zahlreichen neuen Bände, welche die Reihe der „Führer" rasch vermehren.

Von Bermann's **„Führer durch Wien"** ist nun schon die dritte Auflage erschienen. Wir können dem Fremden, der die schöne Kaiserstadt besucht, keinen besseren und verläßlicheren Cicerone empfehlen als dieses Buch, welches auch dem Wiener, der ja bekanntlich oft auch nicht alles Merk- und Sehenswürdige seines lieben Wien kennt, nicht minder werthvoll ist. J. Rabl, der sich durch seinen „Glocknerführer" bei allen Hochgebirgstouristen ein vorzügliches Renommée verschafft hat, weist mit dem **„Führer durch das Pusterthal und die Dolomiten"** die Wege in ein Modegebiet der österreichischen Alpen. Auf Ausflügen geleitet er uns in die Glockner-, Venediger-, Riesenferner- und Zillerthaler-Gruppe, durch das Eisackthal nach Bozen und auf der Bahn von da nach Meran. Auch in dieser Arbeit zeigt er sich als vielgewanderten Touristen von umfassenden Kenntnissen, dessen Führung man sich gerne anvertraut. Seit viel längerer Zeit als das Dolomitengebiet sind jene Gegenden geliebt und bereist, welche Rabl in seinem **„Führer durch Salzburg"** erschöpfend behandelt. Hier, wo man dem Verfasser sozusagen auf Schritt und Tritt controlirend nachgehen kann, erweist sich seine Verläßlichkeit in allen Angaben am deutlichsten. Wer aber die noch vielfach weniger bekannten Schönheiten des Landes unter der Enns, die nun durch die niederösterreichischen Staatsbahnen, die Rudolfs-Bahn und die Wien-Aspanger-Bahn bequem zugänglich geworden sind, kennen lernen möchte, dem wird Rabl's **„Führer durch Niederösterreich"** die besten Dienste leisten. Daß in diesem Buche auch die Gegenden längs der Süd- und Westbahn, sowie an der Franz Josefs-Bahn und das herrliche Donauthal ebenfalls eingehend dargestellt sind, ist selbstverständlich. A. F. Heksch, durch sein großes Werk über die Donau, wie durch seine Führer „auf der Donau", „durch Ungarn und seine Nebenländer", durch „Budapest und

Umgebungen" und durch „die Karpathen und die oberungarischen Badeorte" dem Reisepublicum längst bekannt, hat im Vereine mit Wladimir Kowszewicz einen „**Führer durch die ungarischen Ostkarpathen, Galizien, Bukowina und Rumänien**" herausgegeben. Hefsch, der die geschilderten Routen aus eigener Anschauung zur Genüge kennt, hat dieselben eigens im Jahre 1881 nochmals bereist und überdies eine Reihe officieller Daten verwendet, welche seine Arbeit auch für die Geschäftswelt sehr werthvoll machen; der auf Galizien bezügliche Abschnitt wurde über Aufforderung des k. k. General-Inspectors der österreichischen Telegraphen von Kowszewicz verfaßt und als der beste Führer durch Galizien auch prämiirt. Eine zweite Arbeit bietet Hefsch gemeinsam mit Dr. Karl Herkules Aerzten und dem bäderbesuchenden Publicum in seinem „**Führer durch die Bade- und Curorte Ungarns und seiner Nebenländer**". Das Buch ist in therapeutischer und topographischer Hinsicht mit Fleiß und Sachkenntnis geschrieben; da durch die Vervollkommnung der Verkehrsmittel die Distanzen immer mehr gekürzt werden, nimmt auch die Zahl jener, die aus der Fremde Ungarns Heilquellen aufsuchen, stetig zu, so daß dieser Führer nicht blos für die Bewohner Ungarns, Siebenbürgens und Kroatiens seinen Werth hat. Der „**Führer durch Triest und Umgebungen**" beschränkt sich nicht blos auf diese südlichste deutsche Stadt mit italienischem Gepräge und ihre Nachbarschaft, sondern ladet uns auch zu Ausflügen nach Aquileja, Görz, Pola, Fiume und Venedig, durch Istrien und den Quarnero ein. Von dem Verfasser des Triester Führers liegt endlich auch ein „**Führer durch Dalmatien, längs der Küste von Albanien bis Korfu und nach den Jonischen Inseln**" vor. Es ist dies das erste Reisehandbuch für die genannten Gestadelandschaften, welche in so mancher Beziehung äußerst sehenswerth, dem Nordländer vor allem die Reize des Meeres vereint mit jenen eines südlichen Himmels darbieten. Ein ziemlich umfangreiches Vocabular deutsch-italienisch-serbokroatisch-türkisch erhöht den praktischen Werth dieses Führers. R.

Die Staaten Europas. Vergleichende Statistik von Dr. Hugo Franz Brachelli. Vierte neu bearbeitete, bis auf die jüngste Zeit durchgeführte Auflage. Brünn 1883. Druck und Verlag von Buschak und Irrgang. 1. Lieferung. 1 fl. = 2 Mark.

Nach dem Abschlusse der in den meisten Staaten Europas in den Jahren 1880 bis 1882 vorgenommenen Zählungen erscheint die neue Auflage von Brachelli's renommirtem Werke sehr zeitgemäß. Daß dem Verfasser als Vorstand des statistischen Departements im k. k. Handelsministerium zu Wien neben allen amtlichen Publicationen eine Reihe von Daten zu Gebote standen, welche anderen nicht zugänglich sind, ist selbstverständlich. Dadurch erhält aber seine Arbeit selbst einen officiellen Charakter und authentischen Werth. Die vorliegende erste Lieferung behandelt zunächst Flächeninhalt, Volksmenge und Dichtigkeit, Geschlecht, Nationalitäten, Confessionen, Wohnorte und Bewegung der Bevölkerung, um sich dann der Urproduction zuzuwenden. Das vergleichende Princip ist consequent durchgeführt. Wir kommen nach Abschluß des Ganzen auf dieses wichtige Werk nochmals zu sprechen. F. U.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Handbuch der Klimatologie von Dr. Julius Hann. Stuttgart. Verlag von J. Engelhorn. 1883. (Bibliothek geographischer Handbücher, herausgegeben von Prof. Dr. Friedrich Ratzel.)

Abbazia. Idylle von der Adria. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit 19 Original-Zeichnungen von L. E. Petrovits. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1883. Eleg. cartonnirt 1 fl. 80 kr. = Mark 3,25.

Auf Helgoland. Eine Reise-Erinnerung von Wilhelm Frenkel. Gifhorn 1883. Verlag von Hermann Schulz.

Ein Ausflug auf den Monte Baldo. Von J. Frischauf. Mit einem Panorama und einer Illustration. Wien 1883. Verlag des Oesterr. Touristen-Club.

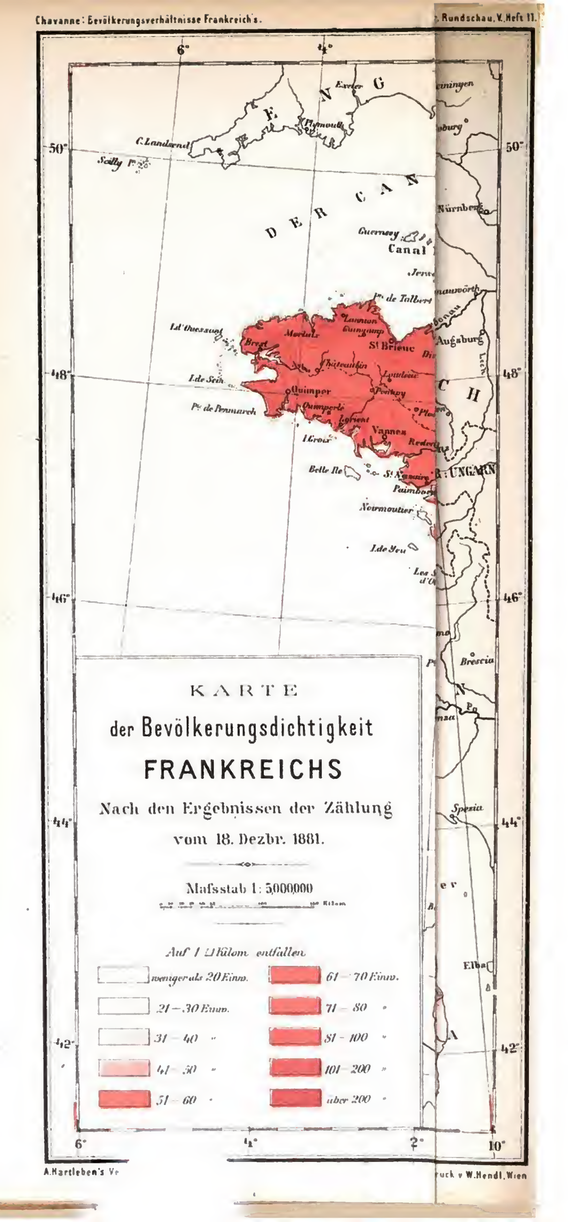
Terzo Congresso Geografico Internazionale tenuto a Venezia dal 15 al 22 settembre 1881. Volume primo. Notizie e rendiconti. Roma. 1882. Alla sede della Società Geografica Italiana.

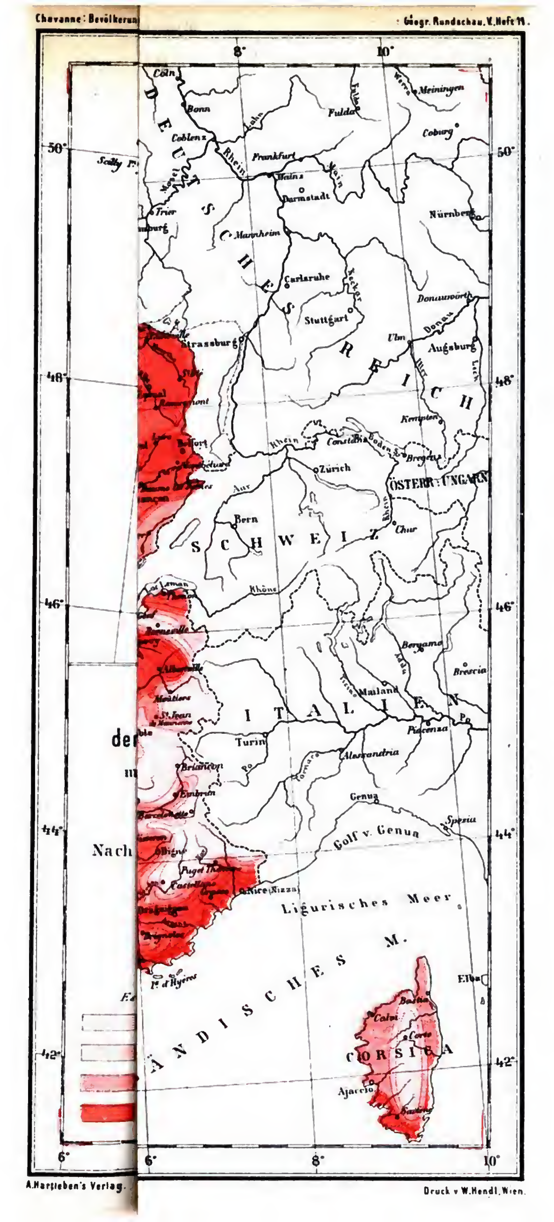
Statistica della emigrazione Italiana all' estero nel 1881 confrontata con quella degli anni precedenti e coll' emigrazione avvenuta da altri stati per L. Bodio. Contribuzione al Terzo Congresso Geografico Internazionale. Roma 1882. Alla sede della Società Geografica Italiana. 1882.

Schluß der Redaction: 26. Juni 1883.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.


KARTE
der Bevölkerungsdichtigkeit
FRANKREICHS
Nach den Ergebnissen der Zählung
vom 18. Dezbr. 1881.
Mafsstab 1: 5,000,000
Auf 1 □Kilom. entfallen
weniger als 20 Einw.
21 – 30 Einw.
31 – 40 „
41 – 50 „
51 – 60 „
61 – 70 Einw.
71 – 80 „
81 – 100 „
101 – 200 „
über 200 „
C. Landsend
Scilly I.
Plymouth
Exeter
Guernsey
Canal
Brest
Quimper
St. Brieuc
Vannes
Lorient
Belle Ile
Noirmoutier
I. de Yeu
Augsburg
Nürnberg
Brescia
Spezia
Elba



Chavanne: Bevölkerun
Geogr. Rundschau. V. Heft 11.
DEUTSCHES REICH
SCHWEIZ
ITALIEN
ÖSTERR.-UNGARN
CORSICA
Cöln
Bonn
Coblenz
Frankfurt
Mainz
Darmstadt
Fulda
Meiningen
Coburg
Nürnberg
Trier
Mannheim
Carlsruhe
Stuttgart
Strassburg
Ulm
Donauwörth
Augsburg
Kempten
Bregenz
Constanz
Zürich
Bern
Chur
Belfort
Bergamo
Brescia
Mailand
Turin
Piacenza
Alessandria
Genua
Spezia
Albertville
Moûtiers
Briançon
Embrun
Nice (Nizza)
Ajaccio
Bastia
Calvi
Corte
Elba
Rhein
Main
Mosel
Lahn
Werra
Neckar
Donau
Iller
Lech
Aar
Rhône
Po
Bodensee
Golf v. Genua
Ligurisches Meer
M.
der
Nach
50°
48°
46°
44°
42°
6°
8°
10°
A. Hartleben's Verlag.
Druck v. W. Hendl, Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. **Heft 11.** August 1883.

Die Vertheilung und Bewegung der Bevölkerung Frankreichs in ihren Wechselbeziehungen zum Boden des Landes.

Von Dr. Josef Chavanne.

(Mit 4 statistischen Karten.)[1]

Wiewol die Staatenkunde im engeren Sinne (die politische Geographie früherer Zeiten) bisher von den Aufgaben und Zielen der allgemeinen Erdkunde und ihrer Methode sich verhältnismäßig wenig angeeignet hat und bis in die neueste Zeit in der reinen Chorographie ihr Genügen fand, giebt es dennoch kaum ein Gebiet ihrer Domäne, auf welchem sich nicht zahlreiche Anknüpfungspunkte mit der Methode und den Bestrebungen der allgemeinen Erdkunde ergeben würden, durch welche sowol die Art und Weise der Behandlung statistischer Daten modificirt als auch Resultate zu Tage gefördert werden, welche einen tiefen Einblick in die innigen Wechselbeziehungen zwischen den Menschen und dem Boden, der sie ernährt, gestatten. Aus den endlosen Zahlenreihen und Ziffernmassen statistischer Ausweise gewann bislang meist nur der Staatsfiscus die nöthigen Anhaltspunkte zur Aufstellung seines Calculs, selten lieferten dieselben das Materiale zu Studien allgemein geographischer Natur. Diese einseitige für die Erdkunde wenig ersprießliche Richtung der Statistik war indes in der vernachlässigten Entwicklung und Anwendung der graphischen Methode begründet, die heute immer intensiver ihr Recht geltend macht und zugleich die Anwendung der analytischen Methode in der Untersuchung statistischer Ergebnisse wesentlich erleichtert und fördert. Bedarf schon der Fachmann einer entsprechenden Uebung und des Scharfblickes, um aus nackten Zahlencolonnen sofort Schlußfolgerungen auf etwaige gesetzmäßige Bewegungen und Veränderungen, Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen statistischen Momenten nach Zeit und Raum zu ziehen, so bleibt der Wald von Ziffern dem Laien ein unverständliches Chaos von numerischen Werthen, deren Zusammenhang ihm fremd erscheint. Das mangelnde Verständnis wird aber sofort erwachen, wenn diese Zahlenreihen zu einem Kartenbilde wissenschaftlich verarbeitet vorliegen. Aus dem Systeme von Curven und farbigen Flächen, graduellen Stufen, wird sich

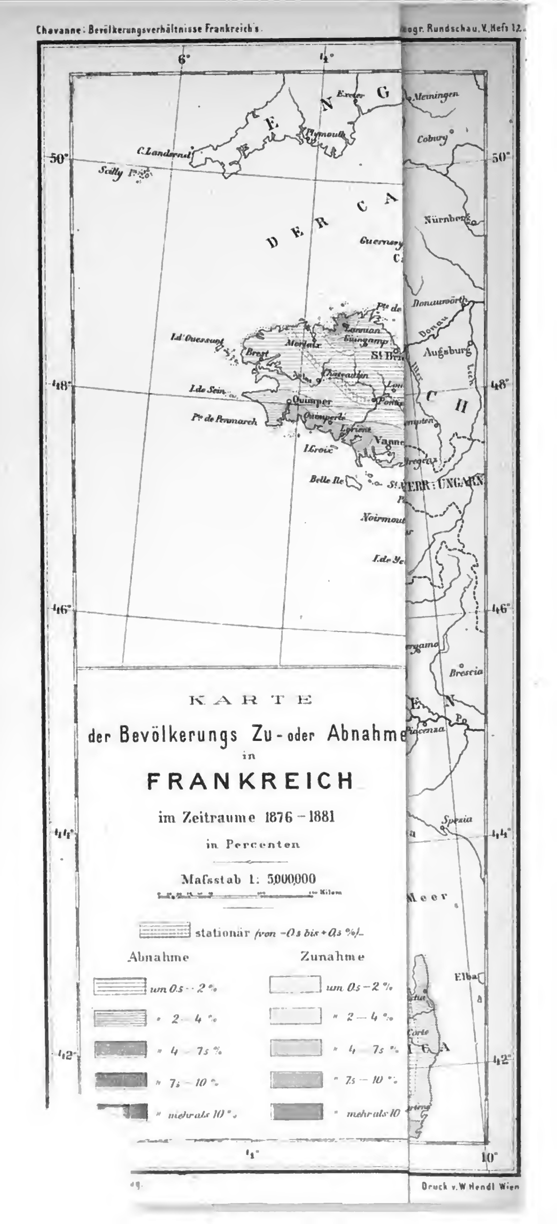
[1] Zwei Karten (Ab- und Zunahme der Bevölkerung) folgen im nächsten Hefte.

selbst dem Laien eine Perspective eröffnen, in deren Hintergrunde er die Existenz zahlreicher Wechselbeziehungen und Abhängigkeitsverhältnisse zwischen dem graphisch dargestellten statistischen Momente und dem Kartenbilde an und für sich erkennen wird.

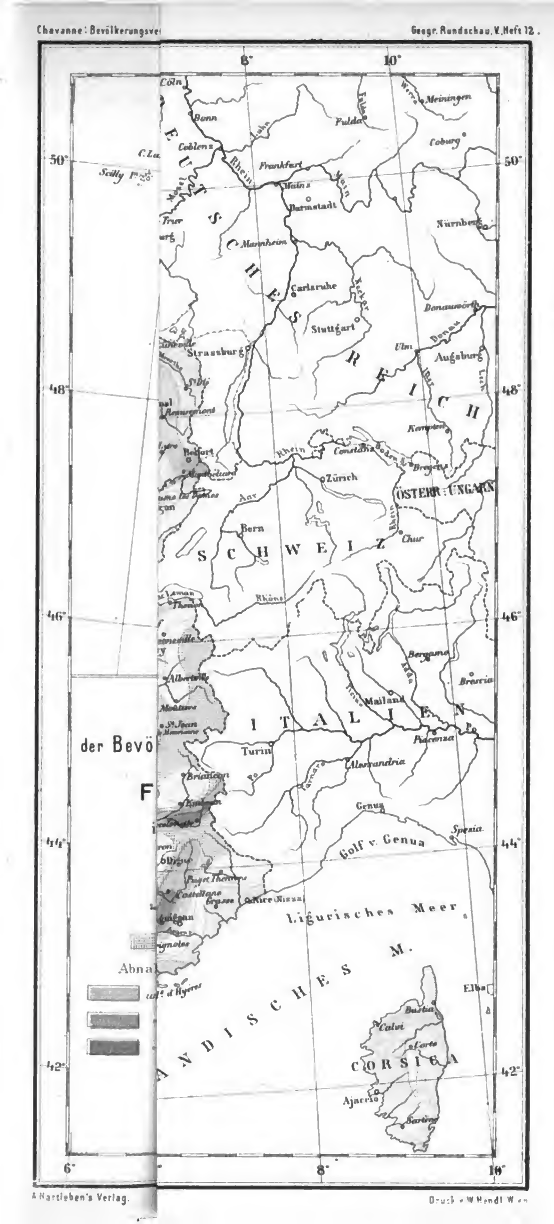
Zu den interessantesten und wichtigsten und zugleich durch die graphische Methode am faßlichsten darzustellenden statistischen Momenten gehören Vertheilung und Bewegung der Bevölkerung. Wol wird die Abhängigkeit beider Factoren von der horizontalen und verticalen Gliederung eines Landes, Klima, Ernährungsfähigkeit des Bodens u. s. w. vielfach durch die Summe von Einflüssen und Reagentien verdeckt, die durch den Menschen (die Bevölkerung) geschaffen wurden und durch ihn steter Modification unterliegen; immerhin läßt sich aber, da letztere selbst wieder mit dem Boden in Verbindung stehen und der Mensch sich nicht vollständig von der Herrschaft der natürlich gegebenen Verhältnisse zu emancipiren vermag, die vorerwähnte Abhängigkeit erkennen und näher präcisiren.

Warum ich speciell Frankreichs Bevölkerungsverhältnisse zum Gegenstande vorliegender statistischer Studie gewählt habe, bedarf einigermaßen der Motivirung. Abgesehen von dem Umstande, daß die Ergebnisse der letzten Volkszählung vom 18. December 1881 schon seit geraumer Zeit in ausführlicher Darstellung vorliegen, Frankreich zu jenen Staaten gehört, die über ein umfassendes statistisches Material zum Studium der Bevölkerungsverhältnisse verfügen, das bis zum Jahre 1801 zurückgehend, auf Verläßlichkeit Anspruch machen kann, und gerade in Frankreich sich die Statistik immer eifriger Pflege zu erfreuen hatte, ist das Land durch Weltstellung, durch seine großen natürlichen Abschnitte, in welchen graphysikalische und ethnologisch-culturelle Verhältnisse sich zu specifischer Eigenart entwickelt zeigen, besonders zu solchen Studien und Untersuchungen geeignet.

Dem Rumpfe Europas noch angehörend, bildet Frankreich mit seinem Verhältnisse der Küstenlinie zur Festlandsgrenze wie 3 : 2 den Uebergang zu dem Charakter der sich ihm theils anschließenden, theils genäherten Glieder der iberischen und apenninischen Halbinsel. Die Zugänglichkeit seines Territoriums auf der Landseite ist charakteristisch genug gerade diesen Gliedern gegenüber die schwierigste, indem hier zwei der höchsten Erhebungsmassen Europas, die Pyrenäen und Alpen, eine natürliche Scheidewand bilden, welche in der Vertheilung der Bevölkerung auf die Flächeneinheit, oder mit andern Worten in der relativen Dichtigkeit zum Ausdrucke kommen. Zwischen zwei Meeren, dem Binnenbecken des Mittelmeeres und dem offenen Atlantischen Ocean gelegen, ist das Land die natürliche Verbindungsbrücke zwischen Verhältnissen, wie sie einerseits im großbritannischen Inselreiche, andererseits im Herzen Europas sich entwickeln konnten. Dabei ist zu bemerken, daß kein zweites Land in der verticalen Gliederung seiner innern Masse eine so leichte und directe Verbindung zwischen zwei getrennten Meeresbecken zuläßt als eben Frankreich, wo die Wasserscheide zwischen beiden Becken (dem mittelländischen und dem offenen atlantischen) in der Schwelle von Naurouse zwischen Aude und Garonne nur 189 Meter über dem Meere liegt, und durch die Trouée de Belfort die Verbindung mit dem europäischen Festlandskörper hergestellt ist. Der radienförmige Verlauf der großen nach dem offenen Atlantischen Ocean und dem Aermelcanal geöffneten Längsthäler des Landes von der die beiden Meeresbecken scheidenden centralen Erhebungslinie, an deren Ostabfalle ein Längenthal (Rhône-Saône) vom Mittelmeere bis zur offenen Lücke von Belfort führt, bildet wie kaum in einem zweiten Lande Europas, natürliche Directionslinien der Bewegung und Agglomeration der Bevölkerung. In den excentrisch gelegenen Partien, östlich des großen Tangential-Thales (Rhône-Saône) und südlich der



Druck v. W. Hendl Wien



DEUTSCHES REICH
SCHWEIZ
ITALIEN
ÖSTERR.-UNGARN
CORSICA
Ligurisches Meer
Golf v. Genua
Cöln
Bonn
Coblenz
Frankfurt
Mainz
Darmstadt
Mannheim
Carlsruhe
Stuttgart
Strassburg
Pulda
Meiningen
Coburg
Nürnberg
Donauwörth
Ulm
Augsburg
Kempten
Belfort
Zürich
Bern
Chur
Rhein
Rhône
Bergamo
Brescia
Mailand
Piacenza
Turin
Alessandria
Genua
Spezia
Albertville
Briançon
Digne
Castellane
Grasse
Bastia
Calvi
Corte
Ajaccio
Sartene
Elba
der Bevö
F
Abna

Garonne, wo beiderseits eine natürliche Scheidewand den Zufluß von außen nahezu aufhebt, gelangt der Einfluß des orographischen Baues zu überraschend klarem Ausdruck, fast den Höhenschichten parallel lassen sich hier die Abstufungen in der relativen Dichtigkeit und Agglomeration der Bevölkerung verfolgen.

In diesen großen Zügen sei die Wahl des Objectes motivirt, und bevor ich zur Erörterung der vier mir zum Vorwurfe gewählten Momente: relative Dichtigkeit, Vertheilung der Bevölkerung (Orte mit mehr als 2000 Einwohner), Ab- und Zunahme der Bevölkerung in den beiden Epochen 1876 bis 1881 und 1801 bis 1881, schreite, seien hier einige Worte über das Material und die Methode der Darstellung auf den beigegebenen Karten vorausgeschickt. Das Material aller der Construction der Karte zugrunde liegenden Berechnungen lieferten die officiellen Volkszählungsoperate von 1821 bis 1881 (fünfjährig mit Ausnahme der durch den Krieg 1870/71 bedingten Epoche 1866 bis 1872)[1]; die Angaben über die Volkszählung vom Jahre 1801 im Werke Levasseur's[2], sowie der vom selben Verfasser herausgegebene „Atlas physique, politique, économique de la France" und der Frankreich behandelnde Band von E. Réclus' „Géographie universelle", aus welchen beiden letzteren Werken ziffermäßige Anhaltspunkte zur Erörterung von Wechselbeziehungen zwischen Bevölkerung und materieller Cultur zu entnehmen sind.

Ueber die Methode der Darstellung kann bei reiflicher Erwägung der Bedingungen eines den thatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Bildes eines bevölkerungsstatistischen Momentes kein Zweifel bestehen. Behm und Wagner haben in klarster Weise die Unzulässigkeit des Flächencolorits politischer Verwaltungsbezirke dargethan und es bedarf wol keiner weiteren Begründung, daß in einem nach dieser Methode dargestellten Kartenbilde der Bevölkerungsdichtigkeit beispielsweise jede Wechselbeziehung zwischen Bevölkerung und Boden verwischt wird, und selbst in einem Lande, wo eventuell die politischen Verwaltungsbezirke ziemlich gut mit natürlichen Abschnitten übereinstimmen, unter allen Umständen die Unterschiede des Niveaus eliminirt werden. In Frankreich aber, wo das Departement als Verwaltungsgebiet eine rein administrative Einheit ist und seine Grenzen ohne Rücksicht auf horizontale und relative Configuration des Bodens, bestimmte Terrainabschnitte, ohne Rücksicht auf Sitten und Dialecte der Bevölkerung gezogen sind, muß ein solches Verfahren von vornherein ausgeschlossen bleiben. Die extremst richtige Darstellungsweise, die Berechnung der numerischen Werthe für jedes einzelne statistische Moment per Quadrat-Kilometer und die Construction von Curven auf Grundlage dieser Hunderttausende von Durchschnittszahlen läßt sich im Rahmen eines handlichen, selbst mehrblätterigen Kartenbildes nicht durchführen. Es gilt daher einen Mittelweg einzuschlagen, welcher einerseits technisch ohne Schwierigkeiten zu betreten ist und dabei sich im Principe der eigentlich exacten Methode am besten anschließt. Die untere Grenze der Flächeneinheit war im vorliegenden Falle bei dem kleinen Maßstabe der Karte der Canton ein politischer Verwaltungsbezirk von durchschnittlich 184 Quadrat-Kilometer Fläche (808 Quadrat-Kilometer Maximum).

Zur Darstellung der relativen Dichtigkeit der Bevölkerung Frankreichs berechnete ich die entsprechenden Werthe für 1086 Cantongruppen (5 im Maximum), unterschied aber hiebei solche, welche in ihrer ganzen Fläche ein einheitliches Boden-

[1] Recensement du denombrement de la population de la France. Paris. Ministère de l'Intérieur.

[2] E. Levasseur. La France et ses Colonies. 2me édition. Paris 1880.

relief haben und jene, deren Relief verschieden gestaltet ist. Ich erreichte damit hauptsächlich, indem ich im letzten Falle auf Gruppen von Communes zurückgriff, die Scheidung von Ebene und Bergland, von Thalboden und Thalhang in ihren Hauptzügen. Selbstverständlich wurde bei Berechnung der relativen Dichtigkeit der Bevölkerung in der Cantongruppe, die Bevölkerung der Orte über 5000 Einwohner eliminirt. Das auf diese Weise gewonnene Bild der Bevölkerungsdichtigkeit Frankreichs bietet viele Ueberraschungen und zeigt zugleich wie verzerrt und unrichtig die Darstellung mit Flächencolorit politischer Verwaltungsbezirke oder bei Wahl zu großer Einheiten (z. B. das Departement mit 6045 Quadrat-Kilometer durchschnittlichem Flächeninhalte) ist. Besonders evident tritt dies bei der Karte der Vertheilung der Orte mit mehr als 2000 Einwohnern und den beiden Karten der Ab- und Zunahme der Bevölkerung hervor. Nicht minder wichtig ist die Wahl einer entsprechenden Scala, welche die charakteristischen Momente der Vertheilung der Bevölkerung deutlich erkennen läßt, ohne durch allzugroße Details im engen Rahmen einer Uebersichtskarte zu verwirren.[1] Ich glaube mit der aus den Karten ersichtlichen Wahl der Stufenscala diesen beiden Punkten Rechnung getragen zu haben, so daß nicht nur die Extreme, sondern auch die Mittelstufen deutlich erscheinen und ihr Zusammenhang mit den geophysikalischen Verhältnissen des Landes hervortritt. Der Entwurf der beiden Karten der Ab- und Zunahme der Bevölkerung bedarf endlich noch einiger Erläuterung. Auf beiden Karten figurirt eine Zone (violett colorirt), in welcher die Bevölkerung stationär geblieben ist, und zwar ist diese Zone für die Epoche 1876 bis 1881 durch die Grenzwerthe $+ 0{,}5\%_0$ und $- 0{,}5\%_0$, für die Epoche 1801 bis 1881 durch die entsprechenden Werthe $+ 1\%_0$ und $- 1\%_0$ ausgedrückt. Es mag dies vielleicht nicht ganz correct erscheinen, da das absolut stationäre Verhältnis durch $\pm 0\%_0$ ausgedrückt sein sollte, in Berücksichtigung der geringen absoluten Ab- und Zunahme der Bevölkerung eines Cantons von durchschnittlich 13.000 Einwohnern innerhalb der oben angegebenen Grenzwerthe darf jedoch dieselbe als stationär angesehen werden. Fassen wir nunmehr die einzelnen statistischen Momente der Bevölkerung und zunächst die Vertheilung derselben auf die Fläche des Bodens ins Auge.

Der absoluten Bevölkerungszahl nach nimmt Frankreich den vierten Rang unter den Staaten Europas ein, in Bezug auf Bevölkerungsdichtigkeit aber nur den sechsten. Es mag dies, in Erwägung der ungemein günstigen geographischen Stellung, des natürlichen Reichthums, der hoch entwickelten Culturstufe des Landes in materieller und intellectueller Beziehung befremden, die Karte der Bevölkerungsdichtigkeit (siehe die entsprechende Karte), verbunden mit der Erwägung der historischen Entwicklung und der dem Lande eigenthümlichen socialen Verhältnisse, wird indessen die entsprechenden Aufklärungen bieten.

Die Karte zeigt folgende Gebiete größter Dichtigkeit (auf einen Quadratkilometer mehr als 100 Einwohner): einen durchschnittlich 40 Kilometer breiten Streifen längs der belgisch-französischen Grenze vom Canal la Manche bis zur Sambre reichend, sechs Arrondissements des Departements Nord umfassend; das Mündungsgebiet der Seine von Rouen bis Le Havre (Arrondissement Rouen und Le Havre); das Nordende der Halbinsel Cotentin (Arrondissement Cherbourg des Departements Manche); das Littorale der Bai Mont Saint Michel von Avranches bis zur Mündung der Rance (Arrondissement Avranches des Departements Manche und Saint Malo des Departements Ille et Vilaine); das

[1] Sowie z. B. die Karte der Bevölkerungsdichtigkeit in dem trefflichen Atlas von Levasseur, wo der Canton als Einheit gewählt ist.

Mündungsgebiet des Gouet und Gouessan an der nördlichen Steilküste der Bretagne (Arrondissement Saint Brieuc des Departements Côtes du Nord); das Mündungsgebiet des Guer an derselben Küste, das Arrondissement Lannion desselben Departements umfassend; das Nordufer des Golfes de l'Iroise (Arrondissement Brest im Departement Finistère); das Gebiet an der Mündung des Blavet und Scorff an der Südwestküste der Bretagne, das Arrondissement Lorient im Departement Morbihan umfassend; das Gebiet im innersten Winkel des Aestuariums der Loire an der Einmündung des Erdre und der Sèvre Nantaise, das Arrondissement Nantes im Departement der Loire inférieure bedeckend; das mittlere Seine-Becken zwischen der Einmündung der Oise und der Marne, das Seine-Departement umfassend; die Trouée de Belfort, das Ausfallsthor Frankreichs zum Rheine, der Rest des einstmaligen Departement Haut Rhin, das gegenwärtige Territoire de Belfort; alle diese bisher genannten Abschnitte in der nördlichen Hälfte Frankreichs im Gebiete der Langue d'oil. Die Gebietsinsel zwischen der Azergue und dem Gier vom vereinigten Saône-Rhône- bis zum Loire-Thale, die Arrondissements Lyon (Departement Rhône) und Saint Étienne (Departement Loire) umfassend; das untere Rhône-Thal nördlich der Wurzel des Rhône-Deltas oberhalb der Einmündung der Sorgues, das Arrondissement Avignon (Departement Vaucluse) umfassend; endlich das Mündungsgebiet des Waldbaches Huveaune, das Arrondissement Marseille (Departement Bouches du Rhône) umfassend, die letzten drei Abschnitte im Gebiete der Langue d'oc Süd-Frankreichs. Die ebengenannten Centren der Bevölkerungsdichtigkeit mit einer relativen Bevölkerung von durchschnittlich 142 Einwohnern auf den Quadratkilometer, d. h. einer die durchschnittliche Dichtigkeit des ganzen Landes um deren ganzen Betrag übertreffenden Dichtigkeit bedecken indes nur 27000 Quadratkilometer, d. i. 5·2 Procent der Gesammtfläche des Landes.

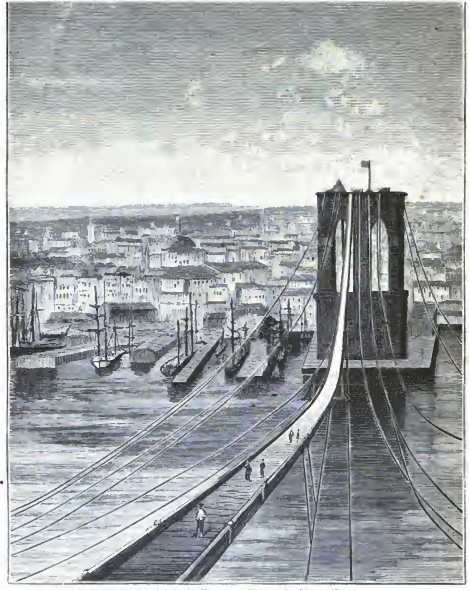
(Schluß folgt.)

Ein modernes Weltwunder.

Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld.

Die Anglo-Amerikaner sind ein Volk von eminenten technischen Fähigkeiten. Wir bewundern gewohnheitsgemäß die alten Culturländer und fühlen uns traumhaft von jenen Denkmalen angezogen, welche als letzte Zeugen einer bedeutsamen Vergangenheit auf die späteren Geschlechter überkommen sind. Eine solche Betrachtung hat ihren unbestrittenen Reiz und liefert dem Gebildeten, der nach dem Ursprunge und Verlauf der Menschenschicksale forscht und mit Vorliebe den Spuren folgt, welche Cultur und Civilisation eingeschlagen, reichliches Reflexionsmaterial. Im großen und ganzen tragen aber alle diese Erscheinungen, und füllten sie noch so große Zeiträume aus, erstreckten sie sich auf noch so ausgedehnte Actionsgebiete, ein gleichförmiges Gepräge, und das Facit der Beobachtung und Forschung läuft in den banalen Wahrheitssatz von der Vergänglichkeit alles Irdischen aus . . . In der neuen Welt ist das Lichtbild der Civilisation nicht vom Rahmen einer schattenhaften Vergangenheit umrissen, sondern läuft frei aus, gleichsam den noch zu nehmenden Weg in eine unendlich reiche Zukunft, in ein unendlich mannigfaltiges Leben der nächsten Zeit andeutend. Hier läßt sich der großartige Wendepunkt an den Objecten selber vordemonstriren. Wozu es in der alten Culturwelt Jahrhunderte bedurfte, dazu haben hier Jahrzehnte genügt. Und diese neu aufbrechende Culturblüthe hat

nicht der Befruchtung von außen bedurft, ist nicht langwierigen Entwicklungsstadien, den Resultaten eines in Formen und Normen gezwängten Staats- und Gesellschaftslebens entsprungen, sondern hat vielmehr alles Lebenselement aus jenem jungfräulichen Boden gesogen, in den der Keim gelegt wurde. Es ist hier der Beweis erbracht, daß die Civilisation ähnliche Erscheinungen fördert, wie sie im Schoße der Mutter Natur beobachtet werden. Die Hypercultur entzieht dem Boden seine Triebkraft und Fruchtbarkeit. Er bedarf des Eingriffes künstlicher



Die Brooklynbrücke während des Baues.

Mittel, damit er das Wachsthum fördere, der ausgesogenen Scholle zu neuer Lebenskraft verhelfe. Die Cultur in der alten Welt hat diese Mittel alle und häufig angewendet, und wenn aus den alten Ruinen auch allenthalben neues Leben erblühte, ist dennoch nicht zu übersehen, daß der Umwandlungs- und Neubelebungsproceß der großartigsten Umwälzungen, des Unterganges von Weltreichen und ganzen Völkern bedurfte. In dem jungfräulichen Boden Amerikas hat der Same der Civilisation gleich zu Beginn tausendfältige Frucht gezeitigt und ein Leben zur Entfaltung gebracht, das an kein Vorbild sich anlehnt, und auf der Erde überhaupt seines Gleichen nicht hat. Und wer dieses Leben bewundert, bewun-

dert gleichzeitig die erstaunliche Triebkraft, welche dem geistigen und materiellen Culturstoffe innewohnt, den die abendländisch-christliche Aera ihr Eigen nennt.

Es ist bezeichnend für das auffällige Moment an der bewunderungswürdigen Thätigkeit des anglo-amerikanischen Volkes, daß dem aus Europa Kommenden die sichtbaren Zeichen derselben zuerst aufstoßen. Kaum in den Hafen von New-York eingelaufen, erblickt er die grandiosen Pfeiler jenes in der gesammten modernen Brückentechnik unerreicht dastehenden Wunderwerkes — der East River-Seilhängebrücke — welche den gewaltigen Strom mit einer einzigen, 486,6 Meter



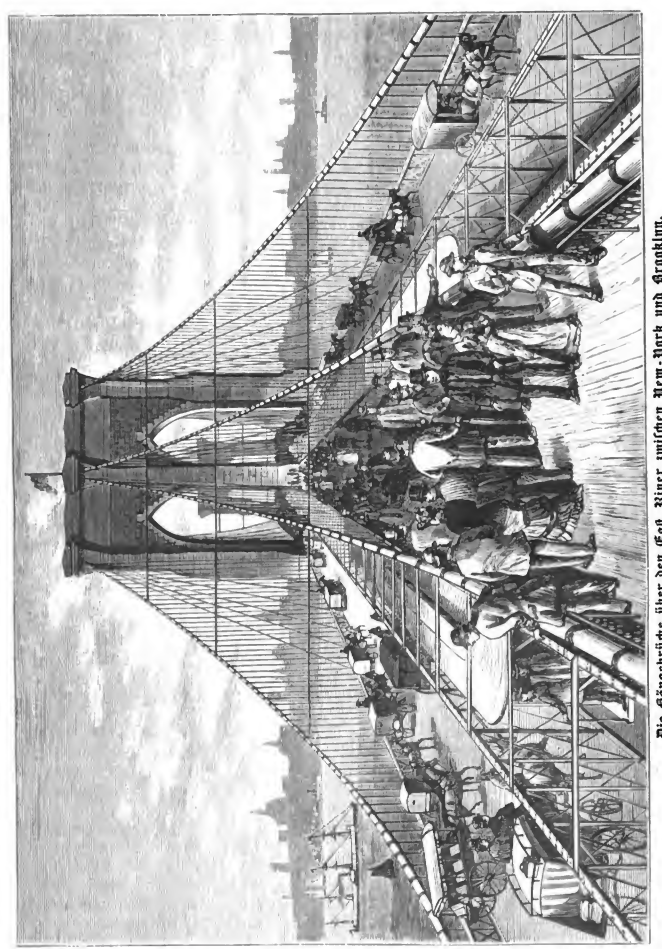
Ein Pfeiler der Brooklynbrücke.

weiten Spannung übersetzt und die beiden Schwesterstädte New-York und Brooklyn mit einander verbindet. In schwindelnder Höhe, groß genug, daß die höchsten Masten ungehindert passiren können, zieht die Brückenbahn über den breiten Strom mit seinem reichen Leben, seinem Gewirr von Dampf- und Segelschiffen, Dampffähren und unzähligen Booten: ein Bild des großartigsten Existenzprocesses. Die Riesenbrücke ist bekanntlich das Werk J. A. Röbling's, eines deutschen Ingenieurs, der schon vor fast dreißig Jahren (1855) die erste für den Eisenbahnbetrieb bestimmte Drahtseilbrücke über den Niagara spannte. Sie galt lange Zeit hindurch als ein Wunderwerk der Technik. Mit einer Spannung von

250 Meter übersetzt diese Brücke den Riesenstrom eine englische Meile unterhalb der weltberühmten Fälle. Die „Suspensionsbrücke" Röbling's ist auch deshalb in aller Welt berühmt geworden, weil sie kein zweites Brückenwerk zur Seite stehen hat, das einen ähnlich großartigen landschaftlichen Rahmen aufweisen könnte. In dieser Zauberwelt, welche einen ernsten Eisenbahnfachmann — M. M. von Weber — zu einem landschaftlichen Hymnus begeistert hat, wie ihn bisher noch niemand geschrieben, hatte Röbling sein aus Draht gesponnenes Riesenwerk eingefügt — „ein eiserner Gedanke, welcher über den gähnenden Abgrund hinweg England und die Union verbindet".

Und nun zur East River-Brücke. Sie hat eine mittlere Oeffnung von 486,6 Meter — die bis jetzt erreichte größte Spannweite einer Brücke — und zwei Seitenöffnungen von je 283,3 Meter. Sie vermittelt den Straßen-, Tramway- und Eisenbahnverkehr. Da die Ansicht der amerikanischen Ingenieure dahin geht, daß eine Unterfahrung des East River mittelst einer Tunnelanlage dem Zwecke weit mehr entsprochen hätte und die Kosten unverhältnismäßig niederer zu stehen gekommen wären, scheint hier die amerikanische Ingenieurkunst es in erster Linie auf die Schöpfung eines Werkes abgesehen zu haben, das nicht der reinen Nothwendigkeit entspringt, sondern vielmehr die Absicht bekundet, selbst auf Kosten der Oekonomie ein Werk zu schaffen, welches, unübertroffen von anderen, durch seinen Bestand einem Ehrgeize der Nation Befriedigung gewähren soll. Die Kosten dieses Riesenwerkes sind demgemäß auch thatsächlich bedeutend genug. Sie wurden — nach dem fachmännischen Berichte des Ingenieurs Fr. Steiner, dem wir die nachfolgenden Daten entlehnen — von Röbling (Vater), entgegen der ursprünglichen Schätzung von 4 Millionen Dollar, auf 7 Millionen angegeben. Röbling Sohn revidirte drei Jahre nach Beginn des Baues (1872) die Rechnungen seines Vaters, und gab als wahrscheinliche Totalkosten $9^1/_2$ Millionen Dollar an. Auch diese Summe erwies sich als zu niedrig, und 1873 stellten sich die Kosten bereits auf 13 Millionen. Die Schlußrechnungen dürften einen Capitalsaufwand von rund 20 Millionen Dollar erweisen.

Die Brücke hat zwei äußere Fahrbahnen für Straßenfuhrwerk und Pferdebahnverkehr von je 5 Meter Breite, zwei schmalspurige Schienenwege für Locomotivbetrieb von je 4 Meter Breite, und in der Mitte einen erhöhten $2^1/_2$ Meter breiten Fußweg. Die Gesammtbreite zwischen den äußeren Geländern beläuft sich also auf fast 26 Meter. Da die Brückenbahn in enormer Höhe liegt — in der Mitte 41, an den Pfeilern $36^1/_2$ Meter — war die Anlage von ungemein langen Zufahrtsrampen nothwendig ($476^1/_2$ und 296 Meter), die überdies im bedeutenden Neigungsverhältnis von 32 per mille an die eigentliche Brückenbahn anschließen. Jedes der vier riesigen Drahtseile besteht aus 19 Bündeln. Die Drähte sind aus Stahl hergestellt, gehärtet, temperirt und schließlich verzinkt und haben einen Durchmesser von 4,31 Millimeter. Die Zerreißungsfähigkeit des Einzeldrahtes durfte nicht weniger als 1,5 Tonnen (30 Centner) betragen, was einer Inanspruchnahme von 7,4 Tonnen (148 Centner) für den Quadrat-Centimeter gleichkommt. Der Durchmesser des Drahtes wurde mit Rücksicht auf den Umstand größer, als bei den anderen bedeutenden Hängebrücken gewählt, weil sich hiedurch die Arbeit verminderte, ein schwerer Draht dem Winde mehr Widerstand und dem Roste eine kleinere Oberfläche darbietet. Andererseits aber bildete das gewählte Maß gerade noch die Grenze, bei welcher es mit Rücksicht auf die Steifheit noch handlich erschien. Die 4 Kabel, welche aus je 6000 Drähten bestehen, haben den enormen Durchmesser von 4 Decimeter (mehr als einen Fuß); das Gewicht pro laufenden Meter beträgt 2,8 Tonnen (20 Centner), das Gewicht der Fahrbahn per lau-



Die Hängebrücke über den East River zwischen New-York und Brooklyn.

fenden Meter 10 Tonnen (200 Centner). Die Kabel haben ein Tragvermögen von 10.000 Tonnen (200.000 Centner), doch wird dasselbe für kaum den zehnten Theil dieser Last in Anspruch genommen. Die beiden Pfeiler, welche noch ein bedeutendes Stück über die Fahrbahn emporragen, haben eine Gesammthöhe von je 87 Meter, so daß sie die höchsten Kirchthürme von New-York weit überragen.

Mit ganz besonderer Sorgfalt wurde die Verankerung der Kabel in den riesigen Pfeilern vorgenommen. Diese Manipulation war aber auch von ganz hervorragender Wichtigkeit, denn die Verankerung mußte außerordentlich fest und widerstandsfähig sein, da sie eine enorme seitliche Zugkraft auszuhalten hat. Am 7. Mai 1875 wurde damit begonnen, die an den betreffenden Stellen stehenden Waarenhäuser und andere Baulichkeiten niederzureißen, und drei Monate später war man in einer Tiefe, welche beim New-Yorker Pfeiler 28,8, beim Brooklyner 13,7 Meter unter dem Hochwasserspiegel erreichte. Die Mauerpfeiler für die Verankerung sind etwa 27 Meter hoch. Jeder der beiden Thürme ist auf eine Grundfläche von 1590 Quadratmeter fundirt, und beträgt der Druck auf dieselben pro Quadratmeter 71 Tonnen (1420 Centner). Die Bohrungen, welche bereits im Jahre 1867 angestellt wurden, ergaben auf der Brooklyner Seite in 24 bis 30 Meter Tiefe Gneisfelsen, mit wechselnden Schichten von Sand, grobem Kies und Thon, in welchen Findlinge eingebettet waren, überlagert. Das Material erwies sich aber schon in einer Tiefe von 15 Meter so compact, daß man sich gleich von vorneherein entschied, nicht unter diese Tiefe zu gehen. Ein weniger günstiges Resultat ergaben die Bohrungen auf der New-Yorker Seite. Hier bestand das Material aus zum Theil mächtigen Schlamm-, Sand- und Schwemmsand-Schichten, auf welche erst in einer Tiefe von 24 bis 28 Meter fester Felsboden folgte. Die Fundirung der Pfeiler geschah zunächst durch Legung eines Rostes aus einer Lage kreuzweis übereinander geschichteter Fichtenstämme. Auf diese Basis kamen sodann zwei Steinlagen von riesigen Kalksteinblöcken und hierauf die Ankerplatten, vier auf jeder Seite. Diese riesigen Platten sind kreisförmige Gußstücke; eine jede hat ein Gewicht von 23 Tonnen (460 Centner). Sie sind am rückwärtigen Theile des Fundamentes eingesenkt und zwar zwei in der Mitte hintereinander und eine an jeder Seite mittelst Cement in eine dritte Steinlage eingebettet. Durch die in der Mitte der Platten befindlichen Oeffnungen wurden die ersten Glieder der Zugkette gebracht und durch einen 7 Zoll dicken schmiedeisernen Bolzen festgehalten. Jedes Kettenglied besteht aus 10 schmiedeisernen Stäben, die ungefähr 4 Meter lang sind und einen Querschnitt von circa 2 Decimeter haben. Nachdem die ersten Kettenstäbe mit den Platten verankert waren, wurde das Kalksteinmauerwerk weiter aufgeführt, indem unmittelbar über jede Platte ein Block im Gewichte von 10 Tonnen (200 Centner) aufgelegt ward. Mit der fortschreitenden Erhöhung des Mauerwerkes wurden hierauf successive immer mehr Kettenglieder aneinandergefügt und die Kette immer von neuem mit Granitblöcken umgeben, bis das Mauerwerk die Höhe von 28 Meter erreicht hatte. Die letzten Kettenglieder bestehen aus doppelt so vielen Stäben, als die vorhergehenden, aber damit sie keinen größeren Raum beanspruchen, sind sie nur halb so dick. Diese Stäbe sind abwechselnd unter einem spitzen Winkel auf- und abwärts geneigt, und mit je zwei Mauern ward endlich ein Strang des großen Drahtseilkabels verbunden, in der Weise, daß das in eine große Schleife getheilte Ende desselben um einen hufeisenförmigen, mit einer Rinne versehenen schmiedeisernen Schuh gelegt ward, der hierauf mittelst zweier gewaltigen Zapfen oben und unten in das an den Köpfen angebrachte Lager geschoben und befestigt wurde. Auf diese Weise sind im Ganzen 19 Seilstränge mit den Kettengliedern jeder Ankerplatte verbunden worden. Von den

über die Thürme geführten Hauptkabeln gehen kurze Vertical- und von den Thürmen Diagonalkabel ab, welche die Fahrbahn tragen; die Zahl der letzteren beläuft sich auf 24 an jedem Ende der Hauptöffnung; die Länge des von diesen Tauen unmittelbar getragenen Theiles der Fahrbahn mißt 100 Meter — doppelt so viel wie bei der Niagara-Brücke.

Die Großartigkeit dieses Bauwerkes erfaßt den Beschauer erst dann in vollem Maße, wenn er sich auf die luftige Höhe des Strombrückenfeldes begiebt und auf die breite Spiegelfläche des East River mit seinem vollpulsirenden Leben hinabblickt. Welch' ein verkörperter Riesentrotz in dieser Kraftleistung menschlichen Könnens liegt, erfaßt man erst hier oben, mit dem Ausblicke auf das unendliche Häusermeer des größten amerikanischen Emporiums, der glänzenden Weltstadt mit ihren, durch gewaltige, Meeresarmen gleichenden Flußläufen von einander geschiedenen Städtetheilen. Wir haben zur linken Seite das eigentliche New-York, mit seinem in die Länge gezogenen Häusermeere, das weit im Hintergrunde der Insel Manhattan sich verliert. Ueber die Südspitze der Großstadt hinweg sehen wir, jenseit des majestätischen Hudson, die Vorstadt Hoboken — richtiger eine Stadt für sich — in den Rahmen des Bildes hereinragen; weiter Newark, etwas tiefer herab Jersey-City und das grüne Juwel Staten Island mit seiner idyllischen Abgeschiedenheit — eine romantische Wehr vor dem unendlichen Ocean, der dort zwischen den Hafenfortificationen, an Brooklyn vorüber dem Hudson entgegenfluthet. Und dieses Brooklyn selber, auf das wir rechter Hand hinabblicken — ist es nicht für sich eine Großstadt, ein ungeheueres steinernes Meer, an Größe und Pracht mit der alten, stolzen Stammstadt wetteifernd? Bis in weite Ferne, wo im Weichbild der Schwesterstadt New-Yorks der steinerne Ocean in Häusergruppen sich auflöst und zuletzt grünes Land folgt und Schienenwege nach allen Richtungen Long-Island durchfurchen, dringt der Blick des Beschauers, der, abwechselnd nach den vier Weltrichtungen gewandt, ein Bild umspannt, wie sich großartiger, herrlicher, lebensvoller, die Leistungsfähigkeit und Lebensthätigkeit des Menschen in höchster Potenz bekundend, auf dieser Welt kein zweites wiederfindet.... Und Mittelpunkt dieser Welt, dieses Arbeitsdranges ohne gleichen, ist das gigantische Riesenwerk Röbling's, das eiserne Gespinnst der Drahtseilbrücke: ein Wunder, das selbst die pharaonischen Pyramiden in den Schatten stellt.

Aus dem Algäu.

Von Carl Albert Regnet in München.

Die Gestaltung des Algäu und seiner Alpen ist nicht auf den ersten Blick zu erkennen: man muß bis in die Mitte des Vorarlberger Landes wandern, in das sich die südlichste Spitze des deutschen Reiches mit dem lieblich gelegenen Oberstdorf und seiner Hochgebirgsumgebung weit hineindrängt. Dort, jenseit des mächtigen Felsenkammes, der das Wassergebiet der Iller abgrenzt, liegt im Süden des Kappenalpenthales das breite Hochplateau des Tannenbergs, die Wasserscheide zwischen dem Lech und der Bregenzer Ache bildend. Von diesem ausgehend verzweigen sich die Gebirgsketten nach allen Windstrichen und fließen die Gewässer nach dem Lech, dem Inn und dem Bodensee ab.

So findet das Algäu im Nordosten des Breitach- und Walserthales seinen Abschluß in einer Reihe langgestreckter, parallel hinter einander aufsteigender Bergketten, deren westlichsten Ausläufer der bis an das Ufer des Bodensees vorgeschobene Pfänder bildet. Im Norden und Nordosten des Hauptzuges der Algäuer

Alpen wird das Gebirgsland zwischen Iller und Lech durch die Berge der Grünten-gruppe und jene Gebirge abgeschlossen, welche das Tannheimer und Wilsthal umgeben.

Die Iller aber scheidet das gesammte Algäu in ihrem Laufe von Süd nach Nord in nahezu gleich große Hälften, deren landschaftlicher Charakter auffällige Verschiedenartigkeit zeigt. Während nämlich in der östlichen Hälfte die großartige Wildheit und Romantik der Oberlechthaler Berge schroff und ernst hervortritt, nähert sich die westliche in ihren Bergformen und Thalbildungen entschieden dem anmuthigen Charakter des Bregenzer Waldes.

Rechnet nun die Wissenschaft auch, wie wir gesehen, alles Land zwischen Bodensee und Lech zum Algäu, die Bewohner dieses Gebietes scheeren sich nicht darum. Die Schwaben am Bodensee wollen nichts davon wissen, daß sie Algäuer sein sollen und sprechen von diesen nur als von Denen „oben im Algäu", so im Hinblick auf dessen höhere Lage. Das Volk um Füßen und Nesselwang aber redet nur von „drüben im Algäu", denn sein Land liegt in gleicher Höhe mit diesem.

Im Volksmunde giebt es hienach nur ein Algäu, das im Flußgebiete der Iller bis nach Kempten, dem Vororte des Algäu, hinabreicht und im Osten seine Grenze gar schon im Grünten findet, der doch unmittelbar aus dem Illerthale aufsteigt.

Obwol die geognostischen Verhältnisse des Algäu im allgemeinen dieselben sind, wie die des anstoßenden Tirol und Vorarlberg, so weicht doch sein landschaftlicher Charakter weit von dem der genannten Gebirgsländer ab. Keines der letzteren hat so viele und weitgedehnte Alpenweiden aufzuweisen, wie solche den weitaus größeren Theil der Algäuer Alpen hoch hinauf bedecken, dort und da nur von zahlreichen Waldpartien, meist Nadelholz, unterbrochen. Und auf diese köstlich grünen Matten und dunklen Wälder schauen hinwiederum kühne, oft bizarr genug gestaltete Dolomitzacken herab. Der Dolomit weicht hier im Aufbau der Berge entschieden von dem in Vorarlberg ab: das Algäu kennt die massigen, oben plateauartige Flächen tragenden Berge nicht, welche Vorarlberg kennzeichnen. Wenn solche im Hohen Ifer und seiner Basis, den Gottesackerwänden gleichwol vorkommen, so erklärt es sich daraus, daß beide einer viel jüngeren Periode angehörigen als der Hauptdolomit der Algäuer Hochgebirge, nämlich dem zur mittleren Kreideformation zählenden sogenannten Schrattenkalke.

Die Formation des als höchste Erhebung der ganzen Gruppe bis zu 2742 Meter aufsteigenden Hohen Ifer ist charakteristisch genug. Derselbe fällt gegen das Rohrmooser und Hirschgunder Thal in mehreren kolossalen Terrassen ab, die einer in senkrechten Mauern aufgeführten Riesentreppe gleichen, auf deren einzelnen Stufen sich umfangreiche fette Alpenweiden neben öden Geröllflächen ausdehnen.

Entschieden abweichend von der anderer Alpengebiete erweist sich die Silhouette der Algäuer Alpen. Wir sehen hier dieselben mannigfach ausgezahnten und wild zerrissenen Felsgrate wie im Ampezzaner und Grödner Thal, aber sie werden hier durch Rücken, die noch bis zur letzten Grathöhe hinan das lieblichste Grün der Matten tragen, zu langgestreckten Zügen verbunden. Und das ist es, wodurch die Landschaft des Algäu einen so freundlichen, erquickenden Anblick gewährt.

Aber auch das Großartige und Erhabene fehlt nicht; in engen wilden Schluchten rauschen schäumende Wasserfälle von den Höhen, auf denen Gemsen und Adler hausen. Jähe, furchtbare Abstürze, Hochseen und kleine Gletscher bilden Scenerien ersten Ranges — nur Eines fehlt: die großen Alpenseen. Dagegen tauchen anmuthig und lieblich die mit üppigen Getreidefeldern bedeckten Thalflächen zwischen den steilen Bergwänden auf, blicken vom Rücken grünender Hügel malerische Burgtrümmer und Schlösser ins Land hinab, bald halb verborgen aus Waldesdunkel hervorlugend, bald trotzig an kahler Felsenstirne herabschauend.

Und nicht geringeren Reiz hat die freigebige Natur über die Vorlande ausgegossen und hier das Großartige des Gebirges in verjüngtem Maßstabe mit dem Anmuthigen der Hügellandschaft aufs glücklichste vereiniget.

Das Thal, an dessen Eingang das freundliche Immenstadt liegt, ist ein Theil der Wasserscheide und es fehlt darin nicht an Häusern, an denen die eine Seite des Daches bei Regengüssen ihr Wasser dem Schwarzen Meere zusendet, während die andere, der Nordsee zugewendet, diese zu bereichern strebt.

Nach Aufgang hin eilen die flüchtigen Quellen der Iller zu und in ihr der fernen Donau; nach Niedergang suchen sie nicht minder eilig den Bodensee und in ihm den Rheinstrom. So bildet das Thal der Iller den Mittelpunkt des schönen Algäu, das, vom Bodensee und Lech begrenzt, eine der drei Hauptgruppen der deutschen Alpen bildet.

Es zählt zu den freundlichsten des ganzen Alpengaues und erinnert gar lebhaft an einzelne Thäler des Schweizerlandes. Im Osten steht der Grünten in all seiner Majestät, das ganze Thal beherrschend. Etwa eine Stunde davon oder vielleicht ein wenig darüber liegt Immenstadt, dem es heute freilich kein Laienauge mehr ansieht, daß es einstmals der Hauptort der Grafschaft Königsegg-Rothenfels und die Residenz der Reichsgrafen dieses Namens war, die gerade so gut nur Kaiser und Reich über sich anerkannten, als der Kurfürst von Bayern und der von Brandenburg.

Vorgänger der Königsegger in der Herrschaft über das Gebiet waren die Grafen von Montfort im Vorarlbergischen, deren letzter in den Sechziger-Jahren des 16. Jahrhunderts Immenstadt Schulden halber an die Königsegger verkaufte.

Residenzstadt wurde Immenstadt erst zu Anfang des 17. Jahrhunderts, zu welcher Zeit Graf Georg von Königsegg sich daselbst ein Schloß erbaute.

Die Königsegger stellten den deutschen Kaisern Staatsmänner und auch Generäle, welch letztere sich mit Christen und Heiden herumschlugen. Einer von ihnen nahm den Türken bei Belgrad oder sonstwo einen Roßschweif ab und hing ihn zum Andenken in der Kapuzinerkirche zu Immenstadt auf. Und ein anderer Königsegger saß gar auf dem erzbischöflichen Stuhle zu Köln am Rhein.

Unter dem letzten regierenden Grafen, Namens Lothar, ging alles sozusagen drunter und drüber. Während seiner Minderjährigkeit führte sein Großvater eine tolle Wirthschaft und als er endlich abzog, waren ihm die Schulden längst weit über den Kopf gewachsen. Wol riethen ihm wohlmeinende Freunde, er solle einen Theil seiner Hofhaltung entlassen, da er eine so große nicht brauche. Der gutherzige Herr aber meinte, das sei wol wahr, aber die Leute brauchten ihn, und ließ es beim Alten.

Der Franzosenkrieg machte die Sachen noch schlimmer. Da sollten die Pfarrhauptmänner Rath schaffen; der aber ging dahin, der Herr Graf sollte weniger Geld ausgeben, während die Gläubiger im Gegentheile Geld wollten. Unter solchen Umstanden war guter Rath theuer.

Um diese Zeit machte Oesterreich dem regierenden Reichsgrafen den Antrag, er möge die Grafschaft Rothenfels sammt Staufen und Werthenstein gegen ungarische Krongüter vertauschen. Dem Grafen Lothar blieb nichts übrig, als zuzugreifen und am 30. August 1804 nahm ein kaiserlich königlicher Commissarius in Immenstadt Besitz von der ganzen Grafschaft. Vierzehn Tage später starb der Graf, dessen Familie 237 Jahre lang über das Ländchen geherrscht hatte. Noch ehe zwei Jahre um waren, kam die Grafschaft nach den Bestimmungen des Preßburger Friedens an die Krone Bayern.

Seither hat sich im Städtchen und seiner Umgebung Vieles zum Bessern geändert; die alte Feindschaft zwischen beiden hat längst aufgehört und von der alten Armuth und Verkommenheit ist Gottlob auch keine Spur mehr zu finden, besonders seit das Illerthal durch eine Eisenbahn mit der Welt verbunden ist.

Von Immenstadt pflegen Reisende zumeist mit der Eisenbahn nach Sonthofen und von da zu Wagen nach Oberstorf zu gehen. Grund genug für uns, einen anderen Weg einzuschlagen. Es gilt Bayerisch-Sibirien aufzusuchen.

Wir lenken deshalb unsere Schritte von dem nach Sonthofen führenden Wege etwas nach Westen ein und gelangen bald in ein kleines fruchtbares Thal, das den Namen Gunzesried, d. h. des Kunz oder Konrad Berggut, führt. Nachdem wir in diesem Thale eine Stunde weit südwestlich gegangen, gelangen wir zu einer gedeckten Brücke über eine wilde Schlucht, in deren Tiefe ein Waldbach rauscht. In Tirol und Bayern würde man die Schlucht zu einer „Klamm" erheben und damit eine gute Speculation machen. Die Algäuer sind aber, so gut sie sich sonst aufs Rechnen verstehen, noch nicht auf diese Speculation verfallen.

Von hier, wo die Mehrzahl der gewöhnlichen Touristen wieder umzukehren pflegt, als ob die Welt mit Brettern verschlagen wäre, geht es fast noch zwei Stunden lang allmählich bergan durch Sennberge. Freilich fehlt es im Algäu an der problematischen Romantik der Sennerinnen, wol aber begegnet man dort und da rüstigen Sennen, mit denen sich ein kluges Wort reden läßt, falls etwa ein Gewitter über die Berge zieht und zur Einkehr zwingt. Schlimmer dagegen ist der daran, den es nach einer Schüssel Milch gelüstet: die wird alle zum Käsen verwendet.

Weiter nach Nordwesten zieht sich ein Thal gegen Staufen hin und wollen wir nicht nach dem hübsch gelegenen sauberen Flecken, so müssen wir über ein Joch, das ohne alle Schwierigkeit zu übersteigen ist.

Dieser Bergrücken hat die Bedeutung einer Völkerscheide. Er trennt das Algäu von den Wohnorten der Rhätier, der eingewanderten Walliser und Romanen — ein Capitel, auf das wir noch weiter zurückkommen werden.

Schaut man hier nordwärts, so begegnet dem Auge in nächster Nähe der Grünten, der Vorposten der Algäuer Alpen. Rechts steht der Daumen mit dem Rauhhorn, Kugelhorn und Gaishorn und noch weiter nach rechts hin die Mädelergabel und der Hochvogel. Zur Linken aber erheben sich der Steibi mit dem Steinaberg und das Rinder-Alphorn mit seinen Nachbarn. Die freundlichen Thäler zu ihren Füßen aber sieht man leider nicht. Wendet man sich dann südwestlich, so öffnet sich dort eine neue Welt, das Vorarlbergische, nah und fern Berge und immer wieder nur Berge, und es ist als ob sie Versteckens spielen wollten und nur dort und da schalkhaft etwas hervorguckten. Man ist versucht daran zu zweifeln, daß da drüben Menschen leben, denn man schaut überall nur Wald. Und doch ist das alles bewohntes Land und jeder Quadratmeter Grund und Boden und jede Tanne drauf haben ihren Herrn: die Wohnstätten der Menschen sind versteckt hinter den Bergen und die Wiesen und Auen versteckt durch immergrüne Wälder.

Gerade vor uns liegt ein Thälchen, eng und schmal, aber fast zwei Stunden lang. Nach einer Stunde Hinabsteigens sind wir unten angelangt. Ein kräftiger Waldbach braust uns zur Rechten, ein schwächerer zur Linken; wir aber wenden uns westwärts; der Weg — ich spreche hier etwas euphonistisch — fällt steil ab, doch ist keine Gefahr dabei.

Am Abschluß des Thales stehen ein paar Häuser und an der Krümmung desselben noch ein paar. Uns zunächst gegen Westen Kirche, Pfarr- und Wirthshaus. So will's ein guter alter Brauch, denn auch der Frömmste lebt nicht vom Worte Gottes allein.

Das ist Balderschwang, auch Bayerisch-Sibirien geheißen, denn hier — so sagt man — ist es drei Vierteljahre Winter und eines kalt. Aber das ist doch einigermaßen übertrieben zu nennen. Der lange Winter hat einen raschen, nicht minder energisch auftretenden Frühling im Gefolge. Ist nur einmal der Schnee weggeschmolzen, so stehen auch schon die Wiesen im schönsten Flor, gleichsam als hätte das Gras schon unter dem Schnee zu sprießen begonnen. Am Kirchwege blüht die Alpenrose und nebenan duftet die Bergprimel, die man sonst nur auf den höchsten Bergen findet, wo ein Wildbach in seinen ersten Anfängen die felsigen Ufer benetzt.

Bei Balderschwang zeigt sich dieselbe Frische. Ein winterlicher Schneeschauer, über blühende Gefilde geschüttet, kommt hier allerdings auch im Junimonat nicht allzu selten vor und zeigt uns die Sommer- und Winterlandschaft in wirkungsvollem Gegensatze.

Die Cultur des Thales nahm ihren Ausgang aus dem vorarlbergischen Dörfchen Hüttisau und reicht nicht über das 14. Jahrhundert hinauf. Später benutzten die geistlichen Herren von Weingarten und Mönchsroth im Schwäbischen draußen dasselbe als Weideplätze für ihre Rinder und erst im Jahre 1648 hatte ein Schaffner des Klosters Weingarten zum erstenmale den Muth, daselbst den Winter zu verleben. Ihm folgte der Schaffner von Mönchsroth nach und so entstanden die ersten Berggüter.

Nun möchte vielleicht der eine oder der andere unserer Leser den Ursprung des Namens Balderschwang kennen. Da mag nun gesagt sein, daß er mit dem nordischen Gotte Balder, dem Sohne des Odin und der Frigga oder Freya, dem schönsten, weisesten, beredtesten und mildesten aller Asen, nicht das mindeste gemein hat, vielmehr von dem in alter Zeit vielgebrauchten Eigennamen Balder und „Wang", was Bergwiese bedeutet, abzuleiten sein möchte und ursprünglich nach dem ersten Besitzer „Balderswang" gelautet haben dürfte.

Die Einwohnerzahl von Balderschwang mag etwa 130 Köpfe betragen. Die Leute müssen ihre Nahrung, sofern sie nicht aus Milch, Butter und Kartoffeln besteht, entweder auf dem oben beschriebenen Wege von Immenstadt in ihr Thal hinübertragen oder auf einem zehnstündigen Umwege durch das Oesterreichische her fahren.

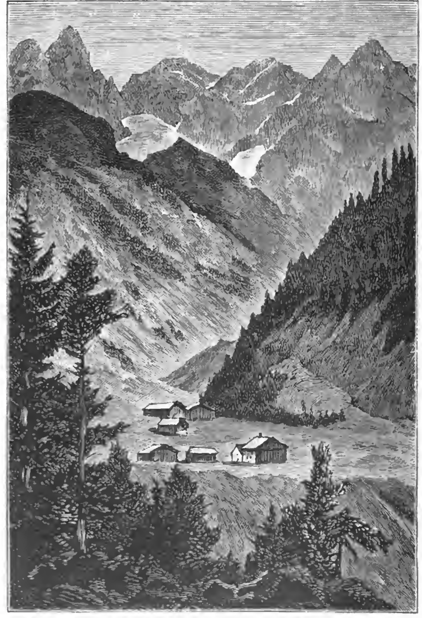
Die alten Leute beschäftigen sich meist mit Holzarbeit oder mit Käsebereitung, die jungen gehen als Maurer, Stuccatorer und Steinhauer ins Ausland, namentlich in die Schweiz, nach Italien und ins Elsaß. Die Weibsleute aber sticken Blumen in Musselinstücke, die sie aus der Schweiz beziehen und nach vollendeter Arbeit wieder dorthin abliefern.

Der Verkehr des jungen Volkes untereinander wird als ein ziemlich ungezwungener geschildert. Aber der Besuch am Fenster ist nur mannbaren Burschen gestattet. Wird ein „halbgewachsener" Junge darüber ertappt, so verfällt er der Volksjustiz: man hängt ihm eine Kuhschelle um den Hals, führt ihn mit diesem tönenden Schmucke von Haus zu Haus, legt ihn dort und da in einen Brunnentrog und zwingt ihn, aus jedem solchen zu trinken. Gleiche Strafe trifft ungetreue Ehemänner.

Wer von Balderschwang nicht über Hüttisau ins Vorarlbergische hinaus will, dem bleibt nichts übrig, als denselben Weg zurückzunehmen, den er hergekommen; er müßte nur ein so rüstiger Bergsteiger sein, daß er es unternehmen darf, der Bogner-Ach, die an dem kleinen Dorfe vorüberschießt, bis an ihren Quell hinauf nachzugehen und sich so zwischen dem Grauenstein und dem Hohenschelpen durchzuwinden.

Der Ursprung der Bogner-Ach ist indes ohne sonderliche Anstrengung bald erreicht und von da bis zur Wasserscheide weiter oben sind nur mehr ein paar hundert Schritte.

Die Bogner-Ach geht in den Bodensee und durch den Rhein in die Nordsee; der Tiefenbach aber, der östlich der Schneide entspringt, in die Breitach, welche ihrerseits mit der Stillach und Trettach in eines verschmolzen, den Namen Iller



Die Mädelergabel von Buchenrein aus gesehen.

annimmt und der Donau und in ihr dem Schwarzen Meere zueilt. Bald steht man in dem Bade Tiefenbach. Es ist zwar in der Welt draußen weniger bekannt als etwa Baden-Baden, Ems oder Pyrmont, wurde aber schon im 15. Jahrhundert benutzt.

Rings von Bergen eingeschlossen, liegt es noch an 50 Meter höher als das nur eine Stunde entfernte Oberstorf und es erscheint darum als eine höchst lobenswerthe Einrichtung, daß die Badekämmerchen zum Heizen eingerichtet sind. Gehört doch ein lustiges Schneegestöber zu Pfingsten daselbst keineswegs zu den Seltenheiten.

Wer von Tiefenbach zum „Schänzle" und ins äußere Walserthal will, geht über das Dörfchen Kronau. Dort vernimmt er alsbald von der rechten Seite her ein dumpfes Rauschen und kommt, demselben nachgehend, in kurzer Frist zu einem Tobel, wo der Bach zwischen nur wenig voneinander abstehenden senkrecht abfallenden Felsenwänden in seinem nie von den Strahlen der Sonne erhellten Bette dahinbraust, dessen Rand hoch oben von schwarzen Tannen eingefaßt ist.

Im Wirthshäuschen an der Walserschanze, kurzweg „Schänzle" genannt, vor dem sich ein schwarzgelber Schlagbaum erhebt, während ein Schild mit dem zweiköpfigen Adler die bescheidene Wohnung des kaiserlich königlichen Zolleinnehmers erkennen läßt, schenkt man trefflichen Wein, und darin liegt der Grund, warum die Oberstorfer Sommerfrischler und die Tiefenbacher Badegäste sich gerade im „Schänzle" fast täglich ein Stelldichein geben.



Burgberg mit dem Grünten.

Und so versteckt der Winkel liegt, die Schweden kamen doch in seine nächste Nähe und darum geschah es, daß die Bewohner des äußeren Walserthales ihnen nach den Pfingsttagen des Jahres 1632 den Weg dahin durch eine kleine Schanze zu verlegen suchten. Hat man das Schänzle, südwärts wandernd, im Rücken, so erkennt man gar bald die Eigenart des Thales. Die Berghänge fallen zwar ganz sachte ab, aber von einer eigentlichen Thalsohle ist gleichwol nirgends die Rede. Die Halden laufen so enge zusammen, daß der schmale Bach — die Breitach genannt — kaum dazwischen sich durchschlängeln kann. Und darum mußten auch die hölzernen, mit Legschindeln eingedeckten Häuser sich auf Buckel und in Mulden flüchten und liegen nun, wie durch die Finger einer Riesenhand gestreut, auf seinen beiden Ufern.

Die Architektur bietet wenig Abwechslung: Holz liefert das vorwiegende Baumaterial und wird nur hie und da an einem Pfarr- oder Wirthshaus mittels Kalktünche als Mauer maskirt.

Charakteristisch ist, daß sich der Walser nicht mit dem Schutze begnügt, den ihm das flache, steinbeschwerte, weit vorspringende Hausdach gegen Sonne und Regen gewährt, sondern einen Theil seines Hauses auf kräftigen Stützen soweit vorschiebt, daß er damit einen kräftigen „Schupfen" gewinnt, durch den man das Haus betritt und in dem zu beiden Seiten der Thüre zwei und mehr Falltische zum Abend- oder wol auch Morgentrunk gar gastlich einladen. In diesem Schupfen werden auch die Feldgeräthe aufbewahrt. Die sind bald zusammengezählt: Sicheln, Sensen und Rechen. Mehr bedarf der Walserthaler nicht; er baut ja kein Getreide, und sein ganzer Grundbesitz ist nur Wald und Wiese und sein Hauptproduct ist der Käse.

Vor jedem Hause liegt ein mächtiger ausgehöhlter Baumstamm, in den ein aufrecht daneben stehender Gefährde in weitem Bogen eiskaltes Quellwasser sendet.

Das Walserthal gehört, politisch betrachtet, nicht zum bayerischen Algäu, sondern zum österreichischen Kaiserstaate, von dem es durch gewaltig hohe Berge abgeschlossen ist, so daß die Walserthaler nur über die Starzel zu ihren Landsleuten gelangen können, während ihres Thales natürliche Gestaltung sie nothwendig auf den Verkehr mit Bayern hinweist.

Der Weg über die Starzel aber ist, wenn auch nicht gefährlich, so doch beschwerlich genug und nicht ohne langes und jähes Steigen zurückzulegen. So kommt es denn, daß die Walserthaler, unbeschadet ihres österreichischen Patriotismus, mit den Bayern weit mehr verkehren, als mit ihren Landsleuten und viel seltener nach Feldkirchen hinüberkommen als nach Kempten oder Augsburg oder selbst nach München.

Die Häuser im äußeren Walserthal gleichen einander wie ein Ei dem andern. Tritt man in den Vorflur, so hat man zur Rechten die große Wohnstube mit je zwei Fenstern an jeder Seite. Ein riesiger aber dabei nur mäßig hoher Kachelofen nimmt einen großen Theil der Hinterwand ein, so daß zwischen ihm und der Thüre zur Kammer nur mit Noth noch Raum für die „Gautsche" bleibt, die dicht an den Ofen gerückt ist.

Die „Gautsche" aber ist ein Ruhebett, das sich von einem gewöhnlichen Bette nur durch die Abwesenheit einer Decke unterscheidet. Der Ueberzug des Lagers besteht bald aus Leder, bald aus starkem Wollenstoff. Mit demselben Material sind auch die zwei oder drei hochaufgerichteten Kopfkissen überzogen. Wer müde Beine mitbringt, wird alsbald die tröstliche Erfahrung machen, daß es sich auf einer solchen „Gautsche", die man auch im übrigen Oberschwaben kennt und zu schätzen weiß, gar trefflich ausruht.

Wie mir der würdige Pfarrherr von Rietzlern erzählte, ist seit Menschengedenken im Thale kein Diebstahl vorgekommen und das Gefühl der Sicherheit von Hab und Gut allgemein so groß, daß niemand sein Haus versperrt. Ebenso selten fast sind Rechtshändel und wenn der Herr Bezirksvorsteher in Bezau jenseits der Starzel mit seinen Bezauern, Bizauern, Ellenbogauern, Schopernauern und anderen Amtsangehörigen nicht mehr Arbeit hat als mit den Walserthalern, so mag er manches Stündlein an die Fenster seiner Amtsstube trommeln.

Reich kann man die Walserthaler gerade nicht nennen; immerhin aber macht sie ihr Viehhandel so wohlhabend, daß jeder Hausvater sich mit einem Getreidevorrath für ein Jahr versehen kann.

Gehören die Bregenzwälder und somit auch die Balderschwanger unbestritten dem alemannischen Stamme an, d. h. sind sie echte und gerechte Schwaben so gut wie die um Stuttgart, an der oberen Donau und am Neckar, so hat man früher in den Walserthalern Romanen gesehen. Indes haben Ludwig Steub und

andere glücklich herausgebracht und haarscharf bewiesen, daß die Walserthaler keine Walen und Wälschen, sondern Einwanderer aus dem Wallis an der Rhone sind, und Albert Schott meint sogar, sie wären burgundischen Stammes, der vordem neben den Alemannen saß. Sie haben noch heute nächste Verwandte in den deutsch sprechenden Silviern in den Thälern des Monte Rosa.

Die Walliser wohnen in den Gebirgsstöcken, welchen die Lutz (der Bach des großen Walserthales), die Frutz (der Bach des bei Rankernel ausmündenden Laternserthales), und die Bregenzer Ache entquellen, und kamen von dort über den Schadonapaß, den Schrecken und das Genschle-Joch in das nach Bayern sich öffnende äußere Walserthal heraus, wo sie sich gleichwol nicht minder als die im großen Walserthal Zurückgebliebenen die Eigenthümlichkeiten des Dialekts von Oberwallis fünf Jahrhunderte getreulich bewahrt haben.

Auch in der Tracht weichen die Walserthaler von ihren Nachbarn auffällig ab. Während die Bregenzerwälderin ganz dunkel gekleidet geht, liebt die Walserthalerin die Farben um so mehr, je heller und bunter sie sind. So ist ihr Feiertagsstaat ein scharlachrother Rock, ein grünes Mieder, rothe Strümpfe &c. &c. Weniger gut kleiden die weißen Pelzmützen der Frauen und die schwarzen der Mädchen. Dafür aber tragen letztere an hohen Festtagen noch das uralte Schappel aus Flitter, Filigran und Glasperlen.

Als ich zum erstenmal ins Walserthal kam — es ist jetzt an die vierzig Jahre — da machte ich dortselbst ein paar interessante Bekanntschaften. Die erste war die des wackeren Andreas Keßler von Mittelberg und die zweite die des alten Heim im Bad. Beide nahmen den Wanderer gastfreundlich auf, wofür ich ihnen noch heute aufrichtigen Dank schulde.

Der Keßler war in Augsburg und München und vielleicht sogar noch weiter in der Welt draußen gewesen und wußte zu schätzen, was er dort gesehen. Er war ein Stück von einem Alterthumssammler und darum auch stolz auf seine Schätze. Darunter befand sich manches nicht unintereſſante Stück, wie Hochzeitsschuhe vom Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhunderts, ein dreimal aufgestülpter Brauthut aus dem vorigen Jahrhundert, ein Gürtel, sauber mit ganz feinen zinnernen Nägeln beschlagen, alterthümliche Jacken von rothem, gelbem und weißem Tuche, sauber bemalte Schappergläser mit schönen Sprüchen, einige Hellebarden und ein prächtig gearbeitetes Schwert aus der Zeit Karl's V. Die Hauptschätze aber durft' ich erst am andern Morgen beschauen: Korn aus dem Jahre 1728 und eine Cassette voll alter deutscher und italienischer Gold- und Silbermünzen.

Die letztere aber stand in einem unversperrten Schrank meines — Schlafzimmers!

Was den alten Heim anlangte, so war er ein einfacher Bauer, wie die anderen Walserthaler auch, daneben aber ein gewaltiger Tausendkünstler und sein eigenes Factotum. Es dürfte in civilisirten Ländern kaum ein zweitesmal vorkommen, daß Einer wie der alte Heinz in einem Hause wohnt, das er mit eigenen und seiner beiden Söhne Hände vom Keller bis zu dem ersten Giebel selber gebaut, und dann hinterher noch mit in gleicher Weise selbstgefertigter Einrichtung ausgestattet hat. Selbst die Fenstergläser hat sich der alte Heim selber eingesetzt und er schien ärgerlich darüber, daß er sich das Glas dazu nicht auch noch selber hatte blasen können.

Und alles am und im Hause war fein säuberlich ausgeführt und machte jedem Meister Ehre. Des Heim Meisterstück aber war und blieb ein schön eingelegter Schreibtisch mit Rolldecke im reichen Geschmacke des sechzehnten Ludwig. Der Zufall hatte nämlich dem alten Heim vor vielen Jahren einmal einen Kupfer-

stich in die Hand geführt, der ursprünglich einem Musterbuche für Kunsttischler entnommen sein mochte und unseres Tausendkünstlers Wohlgefallen in so hohem Grade fand, daß er sich daran machte, das auf selbem dargestellte Möbel nachzubilden.

Nach der Väter Weise hatte der alte Heim an und in seinem Hause manchen guten und kernigen Spruch angebracht; aber auch manchen lustigen daneben und ich wollte fast wetten, daß der eine oder andere von ihnen den alten Heim zum Dichter hat.

Am nächsten Abend saß ich in der „Sonne" zu Oberstorf, das im Jahre 1865 von schwerem Brandunglück heimgesucht ward, so daß die meisten Häuser des reizend gelegenen stattlichen Marktfleckens der Zeit nach diesem Brande angehören.

In Oberstorf hört man jetzt fast ebensoviel Norddeutsch sprechen als Schwäbisch oder Altbayerisch, was sich ganz einfach dadurch erklärt, daß Oberstorf nicht blos ein beliebter Sommerfrische-Ort der Norddeutschen geworden, sondern sich mehrere solche auch Landhäuser daselbst erbaut haben, in denen sie die bessere Jahreszeit zubringen.

In Oberstorf standen die Wiegen zweier berühmter Künstler: Johann Schraudolph's und Josef Anton Fischer's. Beide waren einfacher Landleute Kind und erhielten in München ihre Ausbildung. Ihre Lebenswege aber gingen weit auseinander. Während sich jener in der Sonne königlicher Gunst sonnte, brachte diesen trotz aller Ergebenheit und allem Gottvertrauen Mangel und ununterbrochenes körperliches Leiden wiederholt an den Rand der Verzweiflung.

Oberstorf feiert alljährlich ein aus dem heidnischen Alterthum herabgekommenes Volksfest. Es ist das der sogenannte Wildmännli-Tanz, den zwölf in graues Tannengeflecht vermummte Männer nach einer eigenartigen Melodie auf einer im Freien aufgeschlagenen Bühne mit seltsam pantomimischen Bewegungen aufführen.

Einen eigenthümlichen Charakter erhält das liebliche Thalbecken von Oberstorf dadurch, daß eine beträchtliche Anzahl von Thälern unmittelbar in dasselbe einmündet. Die namhaftesten unter denselben sind das Breitach- oder Walserthal, die Birgsau, in ihrem oberen Theil das Rappenalperthal genannt, und die Spielmannsau. Sie entsenden die drei Quellenbäche Breitach, Stillach und Trettach, welche sich eine kleine Viertelstunde unterhalb Oberstorf miteinander vereinigen und von da an Iller heißen.

(Schluß folgt.)

Eine Fahrt nach den Steinkohlengruben von São Jeronymo.

Von Dr. Henry Lange in Berlin.

Unter den Gegenständen, welche auf der am 27. November 1882 geschlossenen brasilischen Ausstellung in Berlin sich besonderer Aufmerksamkeit erfreuten, befand sich auch eine große Stufe aus den Steinkohlenminen von S. Jeronymo. Daß Brasilien auch Steinkohlen besitzt, war vielen Besuchern der Ausstellung vollkommen neu.

Wo aber liegt S. Jeronymo? hörten wir Viele fragen. Der Ort liegt in der Provinz São Pedro do Rio Grande do Sul (Südbrasilien), auf dem rechten

Ufer des Flusses Jacuhy unter dem 30. Grad südl. Breite in gerader Linie circa 50 Kilometer westlich von der Hauptstadt der Provinz Porto Alegre.

Vor mehr als zwanzig Jahren wurde die Kohle entdeckt und der erste Abbau durch die Imperial Brasilian Colliery Company, eine englische Gesellschaft, betrieben, später ging die ganze Besitzung an das deutsche Haus Holtzweißig & Co. in Porto Alegre über.

Der Rio Jacuhy vereinigt sich nördlich von Porto Alegre mit dem Rio Cahy, Rio dos Sinos und Rio Gravatahy zu einer gewaltigen Wasserfläche, die unter dem Namen Guahyba an Porto Alegre vorbeirauscht, um in der Lagoa dos Patos zu verschwinden.

Am Bord eines der eleganten Dampfschiffe, welche der „Companhia Fluviale" gehören, schifft man sich ein. Früher brauchten die Schiffe circa fünf Stunden, um den Weg von Porto Alegre nach S. Jeronymo zurückzulegen; in neuester Zeit genügen für diesen Weg unter günstigen Umständen nur drei Stunden. Die Gesellschaft macht überraschend gute Geschäfte, denn der Reingewinn soll sich auf circa 50 Procent belaufen.

Der breite Fluß ist sehr inselreich, die Ufer sind flach mit Urwald oder Grasland bedeckt. Fazendas, die Besitzungen der reichen Viehzüchter, gewähren eine freundliche Unterbrechung und schaffen das Bild der Cultur. Der Fluß selbst ist belebt von den verschiedensten Fahrzeugen. Oftmals kommt das Schiff dem Ufer so nahe, daß man in dem herrlichen Anblick und Geruch der Blüthenpracht zu schwelgen vermag. Papageien, Pfefferfresser mit ihren großen Schnäbeln und andere Vögel in buntestem Gefieder beleben den Wald.

Zierliche Macacos[1] (Affen) lugen neugierig von den Zweigen herab, während von weitem das nicht gerade melodische Geschrei der Brüllaffen ertönt. Am Ufer sonnen sich Krokodile (mit denen der Fluß reich gesegnet zu sein scheint) und Schildkröten, während große Taucher und langschnäblige, glänzend gefiederte „Martim Pescadores" über die breite Wasserfläche hinschweben, um ihrem Sportvergnügen auf dem Fischfang zu genügen. Goldschuppige „Dourados" (von der Größe unserer Lachse), silberglänzende „Piavas" und andere Sorten von Fischen, die als leckere Speise oftmals der Küche verfallen, schnellen aus dem Wasser empor und nicht selten fallen sie dem vorüberfahrenden Boot in den Schoß.

Nicht nur die Scenerie gewährt reiche Abwechslung, sondern auch die Gesellschaft auf dem Schiffe ist interessant und bietet dem Ethnographen ein Feld für seine Studien. Ja, selbst der Sprachforscher dürfte hier Stoff für wissenschaftliche Betrachtungen finden. Da sind Menschen aus den verschiedensten Classen, von den verschiedensten Rassen und in den verschiedensten Sprachen sich unterhaltend: Deutsche, Italiener, Brasilier (Gelbe, Weiße, Schwarze), Engländer, Franzosen 2c.

Der Fluß ist bis jetzt die einzige Verkehrsstraße nach dem Westen der Provinz, erst von Triumpho ab, das S. Jeronymo gegenüberliegt, beginnt der große Schienenweg, der die Provinz in ihrer ganzen Breite bis zur Stadt Uruguayana am Uruguay durchlaufen soll, aber erst bis S. Maria da Boca do Monte dem Verkehr übergeben ist. Diese Eisenbahn und die vom Süden der Provinz sich anschließende Südbahn verleihen dem Steinkohlengebiet von S. Jeronymo oder dem Bacia de Carvão do Arroio dos Ratos, wie es im Lande genannt wird, eine besondere Bedeutung und versprechen ihm eine vielverheißende Zukunft.

---

[1] Macacos von Magacá aus der Tupi-Sprache abgeleitet.



Porto Alegre.

Nachdem wir auf dem rechten Ufer die Mündung des Arroio dos Ratos erreicht, erblicken wir eine Reihe stattlicher Baulichkeiten, welche sich in einer circa drei Kilometer langen Kette am Ufer entlang ausbreiten, es sind die früheren Salzfleisch-Fabriken (Xarqueadas); noch einige Kilometer weiter und der Dampfer hält an der Station S. Jeronymo. Der Rio Jacuhy hat hier noch die stattliche Breite von einem Kilometer, jedoch wird die Wasserfläche durch eine langgestreckte Insel, welche sich bis zur Mündung des Rio Taquary vorschiebt, etwas beeinträchtigt.

S. Jeronymo gegenüber liegt eine der ältesten Städte der Provinz, Triumpho, ein öder, etwas zurückgegangener Ort, der indes in jüngster Zeit wieder mehr Leben gewinnt, einestheils durch die hier beginnende Eisenbahn und anderntheils durch die sich neubelebende Industrie. Hier haben die unternehmenden und rührigen Gebrüder Spalding (Spalding Irmãos) ihre großen Fabrikanlagen, unter andern auch eine großartige Ziegelei, in welcher ganz vorzügliche Backsteine gemacht werden. Auch von diesem Fabricat waren auf der Berliner Ausstellung Proben ausgelegt, die sich der allgemeinen Bewunderung erfreuten.

Die oben schon angeführte Insel ist die Fanfa-Insel, an welche sich eine wichtige historische Erinnerung knüpft. Hier mußte im Jahre 1836 das republikanische Heer des ritterlichen Bento Gonzaloes unter den am linken Ufer aufgefahrenen drohenden Feuerschlünden der kaiserlichen Armee unter Bento Manuel Ribeiro capituliren.

Das Kohlenbecken oder vielmehr die Kohlenminen liegen circa 13 Kilometer südlich von S. Jeronymo entfernt und eine Eisenbahn vermittelt den Kohlentransport.

Fremde Besucher haben sich, wenn sie nicht etwa schon am Landungsplatze erwartet werden, zunächst nach der Chacara (dem Landhaus) des Herrn Holtzweißig zu begeben, von wo aus sie unter Führung eines Beamten die Kohlenwerke besichtigen können.

In einer Tiefe von 75 und 83 Meter ist man auf gute Kohle gestoßen. Daß die Kohle in den verschiedenen bisher erschlossenen Flötzen etwas verschieden ausfällt, ist selbstverständlich, ebenso, daß die verschiedenen Flötze von verschiedener Stärke sind. Im allgemeinen wird versichert, daß die Kohle von vorzüglicher Güte, etwa der englischen von Cardiff gleichkommen soll. Wie viel gefördert wird, darüber ist uns nichts bekannt. Die brasilische Marine indes soll angewiesen sein, sich dieser Kohle zu bedienen.

Die ganze Gegend von S. Jeronymo, das der Firma Holtzweißig gehörende Terrain, ist auch überreich an vorzüglichem Raseneisenstein, man spricht von circa 75 bis 80 Prozent. Demnach hat diese Gegend eine große Zukunft, sie wird einst der Mittelpunkt großer industrieller Etablissements werden.

Ueber die Beduinen Palästinas.

Von R. Rampendahl in Jerusalem.

(Schluß.)

Am Tage der Hinrichtung erwies sich der als Nachrichter bestimmte Soldat nicht muthig genug und ein anderer mit raubthierartigem Gesicht übernahm freiwillig das grausige Amt seines Kameraden. Ohne alles weitere wurde der Delinquent auf einen Stuhl gebunden und nachdem der Scharfrichter durch Zusichnehmen von zwei Gläsern Mastic (ein Branntwein) noch gleichgiltiger geworden war, hieb

er dem Unglücklichen mit einem gewöhnlichen Soldatensäbel in den Hals und durchschlug vielleicht die Halswirbel — noch verschiedene Schläge und späteres Sägen waren nöthig, um endlich den Kopf dieses Armen vom Rumpfe zu trennen. Und was that die Mutter des erschlagenen Beduinen, als das Blut des Gemarterten stärker zu fließen begann? — Sie füllte ein eigens hiezu gekauftes Glas mit dem Blute desselben, trank dieses und glaubte nun vollständig die an ihrem Sohne begangene That gerächt zu haben.

Nie wird ein Beduine seine Gesinnungen über die Blutrache aufgeben oder ändern, aber immer wird er auch mit seinem Leben für ein gegebenes Versprechen haften. Vertraut sich ein Fremder dem Schutz eines Beduinenscheichs oder Beduinen an, so hat er unzweifelhaft ein viel sichereres Geleit, als wenn gedungene, noch so gut bewaffnete Begleiter ihn schützen sollten. Der Beduine sucht eine Ehre darin, dem Fremden den sichersten Schutz zu gewähren und mit Genugthuung erfüllt es ihn, wenn man beim Danken einige Worte über seine Macht einfließen läßt. Der Fellach dagegen weiß immer von einem Fremden zu gewinnen, auf welche Weise, ist ihm gleich; dadurch fühlt sich auch der Beduine erhaben über den Fellachen und Städter, weil Gelderwerb in unnatürlichem oder widerrechtlichem Sinne seinem Charakter entgegen ist und seine Eigenschaft als freier echter Beduine duldet niemals, daß ein ihm geschenktes Vertrauen mißbraucht wird. Gleiches erwartet er aber auch von allen ihm entgegenkommenden Freunden und Fremden.

Allerdings hört man alljährlich von Ueberfällen durch Beduinen in der Jordangegend und schon mancher Reisende und Landsmann konnte von Glück sagen, wenn ihm das Leben gelassen wurde, denn diese Araber nehmen einem Unbekannten nicht allein alles bis aufs Hemd, sondern auch noch dieses Kleidungsstück und die Nackten müssen froh sein, wenn sie für unverschämte Summen in Jericho, wozu sie sich verpflichten müssen, schlechte arabische Kleider bekommen, damit sie nach Jerusalem zurückkehren können. Diese räuberischen Beduinen gehören dem Hadscheijastamm an und hausen in den öden Bergen am rechten Ufer des Todten Meeres. Sie sind fast angewiesen auf Raub, da ihr seit langen Jahren gewählter District nichts einträgt, der Stamm auch von alters her nie Besitzungen kannte; und doch weiß man von diesen Beduinen dieselben guten Eigenschaften zu erzählen, wie von ihren anderen Brüdern.

So charakterfest der Beduine in allen Dingen ist, zeigt er doch zwei Schwächen unverhohlen, nämlich seine Liebhaberei für ein schönes Pferd und für gute Waffen. Bei allen Beduinen findet man jedes von beiden. Lebt er auch in noch so großer Armuth, Pferd und Waffen müssen bleiben und ist er um deren Besitz gekommen, so borgt er zuerst für diese. Sein Pferd liebt er mehr, wie seine Töchter und sich selbst und Wahrheit ist es, daß ein Beduine beim Beginn einer Schlacht Allah bittet, lieber ihn, wie sein Roß sterben zu lassen, und viel Wirklichkeit durchwindet die poesievollen Verse und Geschichten von Beduinen und ihren Pferden. Ich habe weiße Stuten gesehen, die besonders beliebt bei ihnen sind, welche den Besitzern nicht um tausend und mehr Lira feil waren — und wirklich auch ein herrliches Bild bietet dieses edelste aller Thiere in seiner Erscheinung, wenn es den Kopf stolz und bewußtvoll gehoben in leicht tänzelndem Gange, dem „Beduinentritt", seinen ebenso stolzen Reiter trägt, dessen Erscheinung durch den flatternden weißen Burnus und die lange arabische Flinte auf dem Rücken malerisch gehoben wird.

Im Reiten sind die Beduinen fast unübertrefflich. Staunenswerth ist ihre Geschicklichkeit, mit welcher sie Pferde plötzlich wenden und im Galopp zum Stehen pariren. Oft hat man auf Reisen Gelegenheit, wenn der Sicherheit wegen Beduinen gedungen sind, ihre equilibristischen Leistungen zu bewundern, indem sie ein Dscheridwerfen beginnen und während dieser fingirten Angriffe ihre Fertigkeit im Reiten gern beweisen.

Ein eigenthümliches Spiel treibt der Aberglaube bei ihren Pferdeangelegenheiten. Gewisse Gewohnheiten der Pferde oder Abweichungen von der gewöhnlichen Beschaffenheit derselben flößen dem Eigenthümer Angst und Mißtrauen ein. Scharrt z. B. ein Hengst gewohnheitsgemäß mit dem linken Vorderfuße, so findet dieses Thier unter keinen Umständen einen Käufer, da Beduinen und auch alle anderen Araber glauben, daß ein solches Pferd seinem Herrn ein Grab scharren will. Ebenso deuten sie eine ungewöhnliche Lage der Stirnhaare auf ähnliche Weise und beim Tauschen der Pferde sieht der Käufer nicht zuerst wie bei uns ins Maul, sondern untersucht die Stirn, ob er in den Haaren kein Mirakel findet.

Ein würdevolles Schweigen zeichnet den Beduinen aus. Er erwägt alle wichtigen Sachen genau und calculirt an dem hin und her, was ihm Nutzen oder



Beduinen im „Ghor" (Jordanthal).

Nachtheil bringen kann. Er ist ein Feind der Schwätzer. Daher thut man sehr wohl, wenn man einen Beduinen zu Verpflichtungen heranziehen will, möglich früh anzufangen, da das Ueberlegen und Abschließen eines Geschäftes demselben oft mehr Vergnügen bereitet, wie der zu erwartende Gewinn, und die Verhandlungen von ihm gern ins Unendliche gezogen werden.

Stört nichts Außergewöhnliches seine Tage, so füllt er seine Zeit mit Reiten, Spielen und Rauchen aus. Er macht einen Spazierritt in die nachbarliche Gegend oder zu einem befreundeten Stamme und unterhält sich vielfach bei einem der unsrigen „Dame" ähnlichen Spiele, bei welchem ihm die wohlgeformten Excremente der Kameele und runde Kiesel als Setzsteine dienen. Auch eine gewisse Trägheit herrscht über dem ganzen Lager, wenn der Beduine nur von seinem Familieninteresse in Anspruch genommen wird und kaum bringt das Wechseln des Lagers eine Veränderung, wenn sie fortziehen, um dem Ungeziefer, besonders den Flöhen, welche

sich mit der Zeit massenhaft angesammelt haben, auszuweichen. Stoßen aber zwei Stämme aufeinander, die sich meistens schon gegenseitig vor einer officiellen Kriegserklärung den Tod geschworen haben, so rührt sich alles, und Groß und Klein arbeitet und lebt dafür, dem Feinde eine würdige Spitze zu bieten; und Kriege unter verschiedenen Beduinenstämmen sind häufig. Gewöhnlich sind es von alters her verfeindete Scheichsfamilien, welche die geringsten Zwistigkeiten nur mit Blut sühnen wollen und unter allen Umständen auf Kampf bestehen.

So fand im vorletzten Jahre im Gazaer Gebiet eine wahre Metzelei statt, wobei über 500 Männer ums Leben kamen und mehr denn 1000 Verwundete bluten mußten. Es ist kaum glaublich, wie diese Leute mit ihren primitiven Waffen, Steinschloßgewehren und Lanzen, einen ganzen Tag gegeneinander und nahe beisammen kämpfen konnten, ohne daß die eine oder andere Partei die Uebermacht bekam, wie es in dieser Schlacht, wo die mächtigen Tajaccabeduinen gegen die Tarabinen stritten, der Fall war. Die Ursache dieses Krieges war nicht derart, daß ein solch unwürdiges gegenseitiges Hinschlachten nöthig gewesen wäre, denn diese beiden Beduinenstämme bekriegten sich auf so erbitterte Weise aus dem Grunde, weil ein junges Liebespaar sich unter den Schutz des Tarabinenstammes gestellt hatte; der Vater des Mädchens, der ein bedeutendes Ansehen bei seinen Genossen, den Tajaccas, besaß, wollte die Heirat nicht zugeben, weil seine Tochter einem Tarabinen nicht feil war und er als echter Tajaccabeduine einen Schwiegersohn aus feindlichem Stamme nie geduldet haben würde.

Die Liebenden, die sich jedoch besser zu verstehen schienen, stellten sich eben unter den Schutz der schon genannten Tarabinbeduinen, die ihrem schönsten Gesetze, als Aufrechterhalter des Gastrechts, treu, eine jede Auslieferung verweigerten, umsomehr, da der Bräutigam den Kaufpreis seines erkorenen Mädchens dem Vater übersandt hatte.

Man kündigte sich gegenseitig die Blutfehde an. Der Tag des Treffens wurde, wie überall bei Beduinen, vorher festgestellt und nach hartnäckigem Kampfe siegten die Tarabinbeduinen über die für unüberwindlich gehaltenen Tajaccas. Die Regierung wollte sich wenigstens den Schein einer Staatsgewalt geben und sandte demnach einige Beamte in die dortige Gegend, um die Thatsachen zu constatiren und wo möglich einige Gefangene zu machen, von denen etwas abzurupfen wäre; und diesen abgeschickten zweifelhaften Regierungsherren gelang es auch wirklich, einige Scheichs beider Stämme gefangen zu nehmen, die nach Jerusalem gebracht, zu Freiheitsstrafen verurtheilt wurden, ihre Gefangenschaft aber durch Zahlen einer größeren oder kleineren Summe in kürzerer oder längerer Zeit beendigen konnten.

Vor vier Jahren fanden ebenfalls viele Beduinen ihren Tod durch Zwistigkeiten zwischen dem Stamme der Benisackerbeduinen und dem der Aduanen. Ursache des Kampfes waren folgende Ungerechtigkeiten. Der Aduanstamm schädigte die schwachen Sackerbeduinen nicht allein durch regelmäßiges Abweiden der Frucht, sondern vertrieb dieselben sogar von ihren eigenen Ländereien, so daß sie genöthigt waren, sich nach Hilfe umzusehen. Der mächtige Benisackerstamm lieh den Bitten der Sackerbeduinen ein williges Ohr und die beiden Stämme gingen ein Schutz- und Trutzbündnis ein. Da auch jetzt die Aduanen ihre Uebertretungen und ungerechten Forderungen nicht unterließen, kam es bald zu erbittertem Kampfe, der, lange Zeit geführt, vielen das Leben kostete.

Wenn es gilt, für einen Sieg sein Leben einzusetzen, so kennt der Beduine weder Muthlosigkeit noch Hindernisse. Er wünscht sogar oft, während des Kampfes zu fallen und somit den schönsten und ruhmvollsten Tod zu erleiden, der ihn nicht gleich in den siebenten, wol aber in den dritten oder vierten Himmel versetzt;

daher betrauern auch die Ueberlebenden nach einem Treffen nicht die Gefallenen, sondern jubiliren über dieselben, weil sie getödtet sind und nicht dahingeschieden, wie ein Aas. Ihr fester und liebster Glaube ist, daß ihnen Allah dort 70 Frauen bescheert, welche aber nie die Erde mit dem Schlechten gesehen haben, sondern im Himmel geschaffen sind, die auch selbst das Ideal eines irdischen Weibes nach orientalischen Begriffen und Anschauungen übertreffen, denn gemeiniglich herrscht die Annahme, daß ihre Frauen und die Weiber nicht in ein Jenseits kommen, da ein Weib nur auf Erden zur Unterhaltung der Männer geschaffen ist, welche den Ausdruck „Mensch" auch nur für einen Mann anwenden. „El mara min il mal" tröstet der eine den andern, wenn er eine Frau verloren hat; das heißt ungefähr: „Was grämst Du Dich um den Verlust von so wenigem Gelde."

Obwol die Frauen dieser Araber infolge der nomadisirenden Lebensweise der Beduinen eine freiere, lebendigere Stelle einnehmen, verleugnet der Beduine doch seinen unumschränkten Herrschersinn dem Weibe gegenüber niemals, wenn er dasselbe auch noch so schonend und tagsüber vertraulich behandelt.

So viele lobende Verse in ihrer Poesie über die Frauen gesungen werden, so viele warnende und tadelnde Lieder über die Schlechtigkeit und Schlauheit der Weiber haben sie in großer Anzahl gedichtet und gesammelt.

Ein Sprichwort der Beduinen sagt:

„Chärä ibn chärä
Ili biechki il sir lällmärä,"

wörtlich: „Ein Sohn vom Schmutz ist der, der dem Weibe ein Geheimnis anvertraut." Oder sie singen überall, wenn einige Männer beisammen sind:

„La tä mum el intai sämanack kulla ho
Jōmän wällāū källäfät jäminān tägsībū!"

„Trauet dem Weibe nicht euer ganzes Leben lang; denn selbst wenn es schwört, so lügt es dabei." Und

„Täfriē bilēnī hädirī hä wäkälämihā
Wäisā nättäd fahiā ĕssäkīl il äschtabu."

„Sie kann sich mit ihrer schönen Sprache und der feinen Rede ganz aus einer Schuld herausziehen."

Folgendes singen hauptsächlich jüngere Leute:

„Fätāwökā nun ĕssĕrie īnulssäd chiānätän
Fätschānū äīhouna nässäibun lack tänsibu."

„Gebt Acht auf die Schlauheit der Weiber — sie wollen euch betrügen. Alle Weiber stellen Fallen und fangen die Männer darin."

Dann singt aber auch Beduine und Fellach mit laut schallender Stimme in Berg und Thal:

„Allēna bint Alliā Diab
Teabā il luali biascaro!"

„Wir nehmen es auf uns, daß die Allia, Tochter vom Diab, den Vali von Damaskus mit seinen Soldaten schlachtet." Und zugleich fügen sie hinzu:

„El chēel terra fill märrää
Bällä ammer wätäs cära."

„Unsere Pferde dürfen überall ohne Zettel weiden", indem sie ihrem Aerger über die Unterdrückung Luft machen durch das Singen solcher Verse. Auch ihre

Denkungsweise über die Frau ist treffend im ersteren Verse ausgeprägt, indem sie sagen, daß eines ihrer Weiber stark genug ist, den Vali zu tödten, zugleich aber den obersten Gebieter des Landes dadurch erniedrigen, daß sie ihm schimpflicherweise ein Weib gegenüberstellen, das ihn bezwingen kann.

Wenn schon die Beduinen innerhalb der den Türken genau bekannten Grenzen Palästinas ihre Unterthänigkeit dem Staate gegenüber wenigstens dem Scheine nach anerkennen müssen, so ist es bisher doch unmöglich gewesen, die Beduinenstämme nur einige Tagereisen jenseits des Jordans zu irgend welcher Anerkennung ihrer Staatszugehörigkeit zu bewegen.

Hier haben wir Menschen vor uns, deren unveränderlicher Freiheitsdurst und ausgeprägter Nomadensinn jede Annäherung, selbst in freundschaftlichster Weise, unmöglich machen. Die Enthaltsamkeit dieser Menschen und die lange Dauer ihres sich immer gleich gebliebenen Charakters ist eine gute Waffe, die Cultur, aber auch die Laster, welche immer mit derselben kommen, entfernt zu halten und — findet man die Tugend der Genügsamkeit im allgemeinen bei den Arabern überhaupt, so wird man doch wenige Völker auf dem Erdball treffen, die seit frühester Zeit, einmal bei den ersteren Culturvölkern wohnend, dann von einer mehr oder weniger fortschreitenden Entwicklung immer berührt, doch so wenige äußere und geistige Bedürfnisse kennen, wie diese Beduinen, deren zu allen Zeiten schon historische Erwähnung gethan ist.

Die Existenzmittel dieser Leute sind ihre Heerden, ihre Kameele und die Dattel. Ihre Kleidung besteht in den roh zusammengefügten Fellen ihrer Schafe und durch Tauschhandel erwerben sie die einfachsten Baumwollgewebe, welche die Weiber nebst den Fellen zu ihrer Kleidung nöthig haben, sowie ihre Gewehre mit Pulver und Blei.

So einfach wie das Leben dieses Beduinen verstreicht, erfüllt ihn der Bestand und Besitz seiner Pferde mit größter Freude, und mit Vergnügen hängt er seiner einzigen Arbeit, „der Pflege seines Pferdes", nach, und in dem Systeme der Erziehung desselben haben diese Beduinen die größte Vollkommenheit erreicht. Von ihren Stuten stammt das edelste Blut und die besten Pferde der Welt. Tags sind die Pferde, sofern sie nicht gebraucht werden, sich selbst überlassen und durchweiden ungefesselt die Gegend. Abends zum Lager getrieben, giebt jeder Besitzer eines Pferdes dem Thiere merkwürdigerweise die eben gemolkene Kameelsmilch zu saufen, pflöckt dann in der Nähe seines Zeltes das Pferd an, welches anderntags mit Sonnenaufgang wieder eine völlige Freiheit genießen darf. Benöthigt der Beduine seines Pferdes, so läßt er einen eigenthümlichen Pfiff erschallen, auf welchen dasselbe sofort herbeigeeilt kommt und aus der ganzen Beduinenschaar eines Lagers seinen Herrn sofort ausfindig macht und sich zu ihm hinzudrängen weiß.

Findet man diese Beduinen auch das ganze Jahr in einem nomadisirenden Zustande, so haben sie doch ihre bestimmten Lagerplätze, die sie alljährlich aufsuchen und in bestimmten Zeiträumen wechseln. Im glühenden Sommer ziehen sie im allgemeinen höher hinauf in die Gebirge und in der kälteren Jahreszeit wohnen sie in den besseren Strichen der arabischen Wüste. Da sie am wenigsten mit den westlich wohnenden Völkern in Berührung kommen, hat sich im Laufe der Zeit der Ritus ihres Mohamedanismus wesentlich verändert, und jede neue Generation hat und empfängt veränderte Ueberlieferungen, welche den Vorschriften des Propheten nichts weniger wie ähnlich sehen. Vor anderm thut sich bei ihnen eine entschiedene Neigung zur Freireligiösität kund, die umsomehr weiter geweckt wird, da ihre vereinzelten Priester ebensowenig im Stande sind, die mohamedanischen

Dogmen zu erhalten, wie die vielen von allen Religionsclassen abgesandten Missionäre vergeblich versuchten, ihnen den Sinn des Christenthums beizubringen. Die Tagesgebete verrichten gewöhnlich alle erwachsenen männlichen Bewohner des Lagers gemeinsam und nur aus besonderem Grunde verfehlt der eine oder andere diesen täglichen Gottesdienst. Beim Besuch eines solchen Beduinenlagers, als man sich gerade zum Gebet angeschickt hatte, blieb einer der besten Männer des Stammes bei uns sitzen und rauchte theilnahmslos, dem ernsten Treiben seiner Genossen zusehend, in vollen Zügen einen Tschibuk. Neugierig fragten wir ihn, als alle andern nur mit dem Gebet beschäftigt zu sein schienen, weshalb er allein bei uns geblieben wäre, da wir ihn gern von etwaigen Zweifeln des Vertrauens, welche er gegen uns hegen konnte, befreien wollten. Der Beduine aber antwortete auf unsere Frage naiv und rechtbewußt: „Er, Gott, hat mir sieben Kameele und eine Frau genommen, und ich habe nichts gegen das Gesetz gethan; ehe er mir diese nicht wieder giebt, werde ich auch nicht zu ihm beten." Ebenso bemerkte er später, er habe zwar schon oft gehört, daß das Gebet etwas Gutes sei, er hätte sich aber bisher deshalb wenig damit abgegeben, da er nie einen Vortheil davon gehabt hätte. Bei den übrigen machte die Feierlichkeit auf mich den Eindruck einer gewohnheitsgemäßen Handlung, die nur aus dem Grunde vollzogen wurde, um die Eintönigkeit des Tages fünfmal unterbrechen zu können. — Trotzdem ist ihnen der Fanatismus nicht fern und nur ungern lassen sie sich mit einem Christen in ein religiöses Gespräch ein; für den Israeliten, einen Jahudi, haben sie jedoch nur Verachtung und Haß, wie sie ihn auch schädigen und oft mißhandeln, sobald ein solcher in ihre Hände gefallen ist.

Dagegen sind die Beduinen, welche das diesseitige Land des Jordans bewohnen, viel toleranter; überhaupt wird ein selbst oberflächlicher Beobachter gleich finden, daß die nimmer weichende Macht der Cultur doch schon angefangen hat, diesen Völkerschaften ihren scharfen Stempel aufzudrücken, und erhalten sie auch ihre temperamentären Eigenschaften und Neigungen, so werden sie gerade dadurch eben einst ihre Rolle als Beduinen verspielen müssen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber die Messungen von Doppelsternen.

Eines der reichhaltigsten Gebiete astronomischer Forschung liefern uns die Doppelsterne, jene ganz eigenartigen Systeme von Fixsternen, die uns beweisen, daß das Gravitationsgesetz auch in ungemessenen Entfernungen noch volle Giltigkeit hat. Zwei Sonnen bewegen sich um ihren gemeinsamen Schwerpunkt! Ein interessantes Schauspiel, das in der Nähe zu betrachten uns nicht vergönnt ist, denn unser Planetensystem gehorcht blos einer einzigen Sonne.

Würde sich die Menschheit überhaupt eine zweite Sonne wünschen? Die Astrophysiker gewiß, die Astronomen wol kaum. Denn wenn es schon jahrhundertelanger Mühe bedurft hat, um die Gesetze der Planetenbewegungen in Bezug auf nur einen Centralkörper mathematisch festzustellen, und noch fortwährend in ausgedehntem Maße daran gearbeitet werden muß, um die Form der Gesetze den wirklich beobachteten Bewegungen der Planeten anzupassen, kann man vorläufig keine Lust haben, das Problem noch in ungleich höherem Grade verwickelt zu sehen. Und doch hätte es für jeden Freund des Sternenhimmels einen besonderen Reiz, mitanzusehen, wie sich die Bahnen der Planeten und auch der zeitweilig zu uns hereingelangenden Kometen gestalten würden, wenn sie der Anziehungskraft von zwei nahezu gleichwerthigen Massen zu folgen hätten; allein nicht einmal die theoretische Mechanik ist im Stande, dieses Problem in aller Strenge zu lösen.

Was nun, um zu den wirklichen Doppelsternen des Himmels überzugehen, der Beobachter solcher Objecte zu ermitteln hat, sind zwei Zahlen: einmal die scheinbare Distanz

des einen Sternes von dem andern, meist nur wenige Bogensecunden betragend, dann die Lage der durch das Sternenpaar gezogen gedachten Verbindungslinie am Himmel, der **Positionswinkel**; außerdem ist beiden Zahlen jedesmal das Datum der Beobachtung beizusetzen.

Die Messung von Doppelsternen ist eines der zartesten Geschäfte der beobachtenden Astronomie und insbesondere dann mit beträchtlichen Schwierigkeiten verknüpft, wenn die beiden Sterne einander recht nahe stehen, so daß sie kaum zu trennen sind, oder wenn der kleinere vom größeren an Helligkeit bedeutend übertroffen wird, so daß er in dessen Lichtkreise nahezu verschwindet (Siriusbegleiter). Hier ist es angezeigt, was der Beobachter sonst, namentlich bei ungünstigem Zustande der Luft gerne vermeidet, starke Vergrößerungen anzuwenden, nicht etwa um die Bilder der Sterne selbst zu vergrößern, was ja bei den Fixsternen überhaupt nicht möglich wäre, sondern um sie mehr auseinander zu rücken. Die Messung selbst geschieht mit einem am Fernrohr angebrachten Mikrometer, und diesem ist alle mögliche Sorgfalt zuzuwenden. Der Beobachter muß die Schraube seines Mikrometers, ihre Empfindlichkeit gegen Temperaturänderungen und ihre sonstigen kleinen Eigenheiten viel besser kennen, als seinen eigenen Körper.

Das Großartigste, was an Doppelsternbeobachtungen bisher geleistet wurde, knüpft sich an die Namen Herschel und Struve. Insbesondere ist es der ältere Herschel, der uns erst die Welt der Doppelsterne erschlossen hat, während die beiden Struve (Dorpat und Pulkowa) lange Reihen von mustergiltigen Messungen ausgeführt haben.

Der jüngere Herschel hat die Doppelsterne des südlichen Himmels beobachtet und schließlich einen Generalkatolog aller bis zum Ende der Sechziger-Jahre aufgefundenen doppelten und mehrfachen Sterne zusammengestellt, welcher über 10.300 Objecte enthält und den 50. Band der Memoire of the Royal Astronomical Society zu London bildet. Freilich werden viele darunter nur scheinbare, optische Doppelsterne sein, doch bleibt noch immer eine beträchtliche Zahl von wirklich zusammengehörigen, physischen Doppelsternen, Binärsystemen, übrig.

Fort und fort werden neue Doppelsterne entdeckt oder, richtiger gesagt, schon bekannte Fixsterne als doppelt erkannt. Wie bei allen Beobachtungen am Himmel hängt auch hier der Erfolg hauptsächlich von drei Dingen ab, nämlich von der Güte (nicht gerade von der Größe) des Fernrohrs, von der Klarheit und Ruhe der Atmosphäre und schließlich von der Geschicklichkeit des Beobachters selbst. Daß ein guter Beobachter bei einem günstigen Zustand der Atmosphäre Außerordentliches leisten kann, wird in schlagender Weise unter anderm dadurch illustrirt, daß der Astronom S. W. Burnham aus Chicago, der im Jahre 1879 durch zwei Monate auf dem Mt. Hamilton in Californien verweilte (jenem Berge, auf welchem eine Sternwarte mit einem 36zölligen Fernrohr, also dem größten der Erde, errichtet werden soll),[1] mit einem sechszölligen Refractor, der doch im Vergleich mit den Riesenteleskopen der Gegenwart fast wie ein Handfernrohr aussieht — nur nebenbei — 42 neue Doppelsterne entdeckt hat. Wenn der in Aussicht genommene 36zöllige Refractor zu Stande kommt und in Thätigkeit tritt, haben wir vom Mt. Hamilton die großartigsten Aufschlüsse über die Planeten- und Sternenwelt zu gewärtigen.

Indem wir nun an einigen Beispielen zeigen wollen, mit welchem Erfolg das Gebiet der Doppelsterne in der Gegenwart gepflegt wird, erwähnen wir gleich die zahlreichen Doppelsternmessungen des im Jahre 1881 verstorbenen Baron v. Dembowski, die aber in ihrer Gesammtheit noch der Veröffentlichung harren. Eine schöne Arbeit verdanken wir dem Observator der Sternwarte zu Lund in Schweden, N. C. Dunér.

In Nordamerika sind mehrere Sternwarten entweder zum Theil oder ausschließlich mit der Messung von Doppelsternen beschäftigt. Am Dearborn Observatory zu Chicago hat der schon erwähnte S. W. Burnham mit einem $18^1/_2$zölligen Refractor während der Jahre 1879 und 1880 eine hübsche Reihe von Messungen ausgeführt. In Cincinnati hat Prof. Ormond Stone den 11zölligen Refractor für Beobachtungen von Doppelsternen zwischen 15 und 35 Grad südlicher Declination bestimmt. Auch das Harvard College Observatory zu Cambridge hat die Doppelstern-Astronomie bereits mit dem schönsten Erfolg betrieben. Das große Naval Observatory zu Washington hat eine werthvolle Liste von Doppelsternmessungen veröffentlicht; dieselben sind von Prof. A. Hall, und zwar größtentheils mit dem 26zölligen Refractor ausgeführt. Die angewandten Vergrößerungen waren meist 383 und 606; bei „engen" Sternpaaren, d. h. sehr nahe aneinander befindlichen Sternen, wurde die 888fache Vergrößerung benutzt. Nur in vereinzelten Fällen, in welchen die wechselseitige Distanz beider Fixsterne nur mehr 0,2 bis 0,3 einer Bogensecunde betrug, stieg der Beobachter zu einer noch stärkeren Vergrößerung, nämlich zu 1300.

---

[1] Siehe „Rundschau" III. Jahrgang, Seite 178.

Das neue Washburn Observatory zu Madison (Wisconsin) hat gleich in seiner ersten Publication zwei Listen von neuen Doppelsternen mitgetheilt. Die erste enthält 60 Gestirne, welche größtentheils von dem Director Edw. Holden entdeckt und durch S. W. Burnham mikrometrisch bestimmt wurden; in der zweiten finden sich 88 neue Doppelsterne, sämmtlich an diesem Observatorium entdeckt und gemessen durch Burnham.

Es sind also im ganzen 148 neue Doppelsterne an einer Sternwarte entdeckt worden, und zwar, was die Rührigkeit der beiden Beobachter noch mehr hervortreten läßt, in nur fünf Monaten.

Wir verlassen jetzt Amerika, um noch die jüngste europäische Publication über Doppelsternmessungen anzuführen. Der Mailänder Astronom Schiaparelli hat nämlich in den Jahren 1875 bis 1882 zu wiederholtenmalen 32 Paare mit der größten Sorgfalt gemessen, und zwar solche, in denen der Begleiter eine rasche Bewegung in Bezug auf den Hauptstern besitzt. Gerade bei derartigen Sternpaaren sind behufs genauer Bahnbestimmung oftmalige Messungen besonders wünschenswerth; Sterne mit langsamer Bewegung können dagegen mehrere Jahre unbeachtet bleiben, ohne daß die Sicherheit der Bahnbestimmung gefährdet wird.

Mit den zahlreichen Messungen, welche an Doppelsternen bisher gelungen sind, können die darauf gegründeten Bahnberechnungen vorläufig noch nicht gleichen Schritt halten. Die theoretische Vorschrift, aus mehreren Distanzen und Positionswinkeln die Bahnelemente und insbesondere die Umlaufszeit des Begleiters um den Hauptstern zu bestimmen, ist freilich sehr einfach, läßt sich aber gegenwärtig mit Sicherheit nur auf wenige (etwa 30) Sternpaare anwenden, weil bei den meisten der seit Entdeckung der Duplicität durchlaufene Bogen noch zu kurz ist.

Während aber das Problem der Bahnberechnung für die doppelten Sterne doch theoretisch leicht zu lösen ist, stoßen wir dagegen bei den dreifachen Sternen auf die größten Schwierigkeiten. Das Problem der drei Körper ist in der That eine Aufgabe, an deren Bewältigung die Mathematik bis jetzt verzweifelte. Dennoch haben wir an den im Jahre 1881 erschienenen „Untersuchungen über die Bewegungsverhältnisse in dem dreifachen Sternsysteme ζ Cancri" von Hugo Seeliger (derzeit in München) endlich einmal ein Werk erhalten, welches zeigt, daß wir uns der Lösung dieser Aufgabe wenigstens nähern können. Dieses System besteht aus drei ziemlich gleich hellen Fixsternen (5. bis 6. Größe), von denen zwei einander sehr nahe sind (Distanz kaum eine Secunde), während der dritte viel weiter (etwa sechs Secunden) von ihnen absteht. Alle drei beeinflussen sich wechselseitig nach dem Gravitationsgesetz. Seeliger hat das Problem in origineller Weise angefaßt und mit aller Sorgfalt ausgearbeitet, so daß seine Publication, insbesondere was die Art der Behandlung betrifft, als die werthvollste zu gelten hat, die wir über die Bahnen der vielfachen Sterne besitzen. J. H.

Das Klima der Tropenzone.

Professor Dr. Friedrich Ratzel hat wol alle Geographen im weitesten Sinne sich zu Danke verpflichtet dadurch, daß er den Director Dr. Julius Hann, den bedeutendsten Meteorologen der Gegenwart, zur Abfassung einer übersichtlichen Darstellung der klimatischen Verhältnisse der ganzen Erde für die von ihm herausgegebene „Bibliothek geographischer Handbücher" bestimmte. Denn ohne diese Anregung wäre, wie wir aus Dr. Hann's Munde erfahren, eine derartige Arbeit von seiner Seite nicht sobald entstanden. Hann's „Handbuch der Klimatologie" (Stuttgart, Verlag von J. Engelhorn, 1883) liegt nun als ein stattlicher Band von 764 Seiten vor, ein zusammenfassendes Fundamentalwerk, welches den heutigen Stand der Klimatologie aus der Feder des berufensten Fachmannes uns vorführt. Das Buch zerfällt in zwei Theile. Der erste Theil behandelt die allgemeine oder theoretische Klimatologie in den Haupt-Capiteln: das solare Klima und das terrestrisch modificirte Klima (Land- und Seeklima, Höhenklima). Der zweite größere Theil hat die eigentliche Klimatographie zum Gegenstand und giebt eine Darstellung der klimatischen Verhältnisse der einzelnen Länder.

Die Menge des verarbeiteten Materials nöthigt dem Leser ebenso Bewunderung ab, als die Meisterschaft, mit welcher der Verfasser dasselbe beherrscht und verwerthet. Während wir im ersten Theile seines Werkes einen systematischen Ueberblick über die Klimalehre im allgemeinen erhalten und ebenso über die bisherigen Leistungen der Meteorologie, sowie über noch bestehende Lücken in unseren meteorologischen Kenntnissen unterrichtet werden, tritt uns namentlich aus dem zweiten Theile deutlich entgegen, wie viel auf dem Gebiete der speciellen Klimatologie bereits geleistet worden ist. Dies steht fest, daß kein Geograph des Hann'schen Werkes in Hinkunft entrathen kann, womit wir vor allem die Aufmerksamkeit unserer Leser auf dasselbe lenken wollen. Zugleich aber möge hier im Auszuge eine jener allgemeinen

trefflichen Charakteristiken, wie sie Dr. Hann am Schlusse seiner Darstellungen der einzelnen Klimazonen bietet, Raum finden, und zwar wählen wir jene des Tropenklimas, weil gerade dieses in letzterer Zeit gewöhnlich eine allzu schematische Darstellung erfahren hat, welche deshalb vielfach zu unrichtigen Vorstellungen verleitete.

Die tropische Zone hat in Bezug auf alle wichtigen klimatischen Elemente einen sehr einheitlichen Charakter, wie er in keiner anderen Zone auch nur annähernd wieder zu finden ist. Die größte Regelmäßigkeit in der Wiederkehr der periodischen Witterungserscheinungen, die überhaupt bei atmosphärischen Vorgängen vorkommt, ist der Grundzug des Klimas der Tropen; die sogenannten unperiodischen Erscheinungen, welche in keiner unmittelbar ersichtlichen Abhängigkeit von dem täglichen und jährlichen Laufe der Sonne stehen, spielen im Tropenklima nur eine untergeordnete Rolle.

Die Aenderungen der mittleren Temperatur im Laufe des Jahres sind so geringfügig, daß man die Jahreszeiten hier nicht nach den Wärmeverhältnissen, sondern nach dem periodischen Wechsel der Regen- und Trockenzeiten und nach den vorherrschenden Winden abgrenzt. Nach den nassen und trockenen Perioden richten sich die Lebensverhältnisse der Bewohner, soweit sie vom Klima abhängen, gleicherweise auch die periodischen Erscheinungen des Thier- und Pflanzenlebens. Die Unbeständigkeit der Witterung, welche für die Klimate der höheren Breiten so charakteristisch ist, kennt man zwischen den Wendekreisen nicht — das „Wetter“ ist hier zugleich das Klima, d. h. der mittlere normale Verlauf der Witterungserscheinungen. Es hängt dies zusammen mit der Gleichmäßigkeit der Temperatur- und Luftdruckvertheilung über einen so ungeheueren Theil der Erdoberfläche und dem daraus resultirenden einheitlichen System der Luftströmungen. Da in diesen niedrigen Breiten die ablenkende Kraft der Erdrotation auf die Luftbewegung noch gering und die Wärmevertheilung so gleichmäßig ist, so kommt es nur selten und fast nur an gewissen Oertlichkeiten zur Entwicklung großer Luftwirbel (Wirbelstürme, Cyklonen), von deren fast fortwährender Bildung und langdauernder und unregelmäßiger Fortbewegung der wechselvolle Charakter der außertropischen Klimate abhängt.

Die Karte der Jahres-Isothermen zeigt, daß in den Tropen die mittlere Jahreswärme im allgemeinen zwischen 20 und 28 Grad Celsius sich hält. Der Wärmeunterschied zwischen dem wärmsten und kältesten Monat beträgt in der Nähe des Aequators 1 bis 5 Grad Celsius und überschreitet dieses Maß auch nicht im Innern der Continente. Aber selbst gegen die Wendekreise hin überschreitet die jährliche Schwankung kaum 13 Grad. Die jährliche Wärmeschwankung ist daher an den meisten Orten kleiner als die tägliche, für welche man vielleicht als Grenzen 5 Grad und 13 Grad annehmen darf. Selbst die Unterschiede zwischen der höchsten und tiefsten Temperatur des Jahres gehen im Aequatorialgebiet nicht viel über die Grenze der täglichen Wärmeschwankung hinaus.

Obgleich die durchschnittlichen Temperaturmaxima im Aequatorialgebiet niedriger sind, selbst als jene im mittleren Europa, werden sie doch bei dem großen Feuchtigkeitsgehalt der Luft viel drückender empfunden, als höhere Temperaturen in unserem relativ trockeneren Klima; und wiewol die Jahresminima an vielen Orten in den Tropen nicht unter 20 Grad und an den meisten nicht unter 15 Grad hinabgehen, friert man doch in diesen Gegenden kaum weniger als in viel kälteren Klimaten. Die gleiche Temperaturschwankung hat nämlich eine sehr verschiedene physiologische Wirkung, je nach der Gewöhnung des Körpers an eine höhere oder niedrigere Mitteltemperatur.

Eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit des Klimas vieler tropischer Gegenden besteht in einer physiologischen Wirkung der directen Sonnenstrahlung unabhängig von der Sonnenhöhe. Man darf sich mit unbedecktem Kopf ohne Lebensgefahr nicht der Sonne aussetzen, denn Sonnenstich ist fast stets die Folge. Der davon Betroffene verspürt heftigen Kopfschmerz, welchem Erbrechen folgt, dann fällt er athemlos zu Boden, wird schwarz im Gesicht und stirbt, wenn er nicht rasche Hilfe erhält.

Die Ursache der großen Gleichmäßigkeit der Temperatur im Tropengebiete liegt natürlich in erster Linie in der geringen jährlichen Variation der Sonnenstrahlung und der geringen Aenderung der Tageslänge im Laufe des Jahres. Ein wesentlicher Factor bei der Ausschließung erheblicher Temperatur-Depressionen ist die ungeheuere Ausdehnung des gleichmäßig und hoch erwärmten Gebietes; denn jener Theil der Erdoberfläche, der zwischen den Jahres-Isothermen von 20 Grad liegt (zwischen 32 Grad nördlicher Breite und 20 Grad südlicher Breite), umfaßt ziemlich genau die ganze Hälfte derselben. Kein kalter Luftstrom aus höheren Breiten kann deshalb bis zu den Wendekreisen vordringen, ohne sich zu erwärmen, da er zudem infolge der Erdrotation die Parallelkreise nur schräg durchschneiden kann. Der hohe Wasserdampfgehalt der Luft verhindert einen starken nächtlichen Wärmeverlust, denn schon eine geringe Abkühlung bewirkt eine Condensation desselben in Form von Thau- und Wolkenbildung, wodurch eine weitere Erkaltung wirksam gehemmt wird. Der ganze feste Erdboden

hat schon in geringer Tiefe constant die hohe mittlere Luftwärme von 22 bis 27 Grad Celsius und stellt deshalb ein mächtiges Wärmereservoir dar, noch mehr gilt dies von den Oceanen, deren mittlere Temperatur an der Oberfläche 22 bis 28 Grad Celsius beträgt. Die Oceane nehmen aber innerhalb der Wendekreise $^3/_4$ des Erdumfanges ein, das feste Land nur $^1/_4$, die ganze Tropenzone hat deshalb im allgemeinen ein oceanisches Klima.

Der gleichmäßigen Wärmevertheilung entspricht auch die gleichmäßige Vertheilung des Luftdruckes und die geringe unregelmäßige Schwankung. Da die unregelmäßigen Veränderungen des Barometers in den Tropen ganz fehlen, wenn man die seltenen Fälle von Wirbelstürmen ausnimmt, so vollzieht sich die regelmäßige tägliche Oscillation des Luftdruckes mit einer Pünktlichkeit, die von jeher die Verwunderung der Reisenden erregt hat. Dieser regelmäßige Gang des Barometers wird durch die heftigsten Gewitterstürme nicht gestört. Das Barometer verliert innerhalb der Tropen vollständig die Eigenschaft eines „Wärmemessers"; um so zuverlässiger sind allerdings deshalb die Warnungen desselben bei herannahenden Wirbelstürmen.

Diesem Verhalten der Luftdruckvertheilung entspricht auch die Beständigkeit und der sanfte Charakter der Luftströmungen. Die Tropenzone ist das Gebiet vorherrschender östlicher Luftströmungen, specieller nordöstlicher Winde auf der nördlichen und südöstlicher Winde auf der südlichen Hemisphäre, der sogenannten Passate. Diese letzteren werden bekanntlich in einigen Theilen der Tropen durch die mit den extremen Jahreszeiten wechselnden Monsune ersetzt. In der Mitte zwischen den Passatgebieten der beiden Hemisphären befindet sich der an Breite wechselnde Kalmengürtel, in welchem Windstillen und veränderliche Winde vorherrschen.

Die Passate wehen am regelmäßigsten und kräftigsten über den Oceanen; über den Landflächen weht der Passat weniger regelmäßig und schwächer, wie dies bei allen Winden über dem Lande der Fall ist, wegen der Unebenheiten und der dadurch vergrößerten Reibung und wegen der ungleichen Erwärmung des Landes. Namentlich wird der Passat in jener Hemisphäre vielfach gestört, welche eben Sommer hat; hier erzeugen die stärker erwärmten Landflächen Windstillen und Monsunwinde, welche die Continuität der Passatgürtel unterbrechen. Daß in großen Höhen über den Passaten eine rückkehrende, nach höheren Breiten ziehende Luftströmung vorhanden ist, welche eine westliche Richtung hat, dafür haben wir einige directe Nachweise.

Neben den Passaten spielen im Klima der Tropenzone die täglich wechselnden Land- und Seewinde der Küstenregionen eine große Rolle. An manchen Küstenstrichen kennt man nur diese täglichen Brisen, indem der Passat aus irgend einem Grunde unterdrückt ist oder mit der Richtung des Seewindes oder des Landwindes zusammenfällt und nicht immer constant genug weht, um den täglichen Luftwechsel zwischen Land und See zu unterdrücken. Während der Seewind, der die frische reine Luft des Meeres an die Küste bringt, in sanitärer Beziehung äußerst wohlthätig wirkt und manche tropischen Küsten allein durch ihn für den Europäer bewohnbar werden, wirkt der Landwind erschlaffend und fiebererzeugend, namentlich dort, wo hinter dem Küstensaum brackische Lagunen und Sümpfe liegen, desgleichen nach der Regenzeit, wenn das überschwemmt gewesene Land aufzutrocknen beginnt.

Mit dem zeitweiligen oder gänzlichen Aufhören des sonst constant wehenden Passates oder mit dem Eintreten des Sommermonsuns hängt das im Tropenklima wichtigste Ereignis, der Eintritt der Regenzeit zusammen. Dieser folgt im allgemeinen dem Eintritte des höchsten Sonnenstandes. Daher sind die Tropenregen „Sommerregen", ohne jedoch überall in der heißesten Jahreszeit zu fallen, weil mit dem Eintritt der starken Bewölkung und der heftigen Regen meist die Temperatur zu sinken beginnt. In manchen Tropenländern wird deshalb die Regenzeit geradezu als der „Winter" bezeichnet.

Eine reichliche Condensation des atmosphärischen Wasserdampfes erfordert eine relativ erhebliche Abkühlung der feuchten Luft im größeren Umfange. Wie nun die Rechnung lehrt, kann eine solche Abkühlung nur infolge einer aufsteigenden Bewegung von feuchten Luftmassen eintreten. Eine über einem ausgedehnten Gebiete stattfindende, wenn auch langsam aufsteigende Bewegung der Luft ist nicht denkbar, ohne die Existenz seitlicher Zuflüsse, welche unten die aufsteigende und oben abfließende Luft wieder ersetzen. Mit anderen Worten, das Regengebiet wird ein Gebiet relativ (zu seiner weiteren Umgebung) niedrigen Luftdruckes und einer cyklonalen Bewegung der Luft an der Erdoberfläche sein müssen. Dies Verhältnis stellt sich nun in mehr oder minder hohem Grade ein über jenen Theilen der Tropenzone, über welchen die Sonne eben im Zenith steht, oder über welchen die unteren Schichten der Atmosphäre eben am stärksten erwärmt werden, was begreiflicherweise gerade nicht unter demselben Parallelkreise stattfinden wird, da die verschiedene Erwärmung von Land und Meer, sowie viele locale Einflüsse wirksam sind. Es entstehen derart locale Centren der Erwärmung, locale Depressionsgebiete mit einer Tendenz zu einer cyklonalen Luftbewegung.

Es ist aber nicht nothwendig, sich den Regenfall jederzeit und überall von einer Existenz solcher Cyklonen abhängig zu denken; in dem äquatorialen Gebiet existiren dieselben gar nicht, die täglichen Gewitterregen dieser und anderer tropischen Gegenden sind vielmehr mit jener Classe unserer Sommergewitter analog, welche Mohn „Wärmegewitter" genannt hat. Diese Gewitter treten zumeist bei gleichmäßig vertheiltem Luftdruck und hoher Luftwärme ein. Ihre Ursache ist die aufsteigende Bewegung warmer, feuchter Luftmassen innerhalb einer im allgemeinen stagnirenden Atmosphäre; dies ist aber auch der Zustand der Atmosphäre in den Tropen zur Zeit, wo der Passat aufgehört hat.

Die Rolle, welche die Sommermonsune bei der Entstehung der tropischen Regen spielen, wird meist unrichtig aufgefaßt, indem man den Hauptnachdruck darauf legt, daß dieselben Seewinde sind und deshalb Regen erzeugen. Vielmehr erklärt sich der Eintritt der Regen daraus, daß die Monsuna ihren Zielpunkt in dem erwärmten Lande haben und dort eine aufsteigende Bewegung annehmen. Uebrigens ist der Wasserdampfgehalt der Atmosphäre in den äquatornahen Gegenden selbst im Innern der Continente groß genug, um bei Aufhören der regelmäßigen Passatströmung den täglichen Gewitterbildungsproceß ins Leben zu rufen. Die lebhafte Passatströmung unterdrückt die aufsteigende Bewegung der Luft und ist der Bildung localer Gewitter ungünstig.

Aus der Hauptregel der normalen tropischen Regenzeiten würde unmittelbar folgen, daß am Aequator und hinauf bis zu jenen Entfernungen zu beiden Seiten desselben, wo zwischen den beiden Zenithständen der Sonne noch ein längerer Zeitraum liegt, sich zwei Regenzeiten im Jahre bemerkbar machen, entsprechend den beiden Durchgängen der Sonne durch den Zenith. In der That stellen sich in den äquatorialen Theilen Afrikas und Südamerikas solche doppelte Regenzeiten ein und auch in etwas größerer Entfernung vom Aequator macht sich vielfach eine Tendenz zum Hervortreten zweier Maxima des Regenfalls geltend. Aber bei den geringen Wärmeunterschieden der doppelten Insolationsmaxima können geringfügige secundäre Einflüsse leicht im Stande sein, das Auftreten doppelter Regenzeiten, die aus jenen folgen könnten, zu unterdrücken. Es widerspricht sowol der Erfahrung als den theoretischen Voraussetzungen, Gürtel doppelter Regenzeiten anzunehmen, welche rings um die Erde herumreichen.

An Stelle der tropischen Regenzeit bei höchstem Sonnenstande oder auch neben derselben tritt an vielen Orten in den Tropen eine andere Regenzeit ein, die dem Aufsteigen der constanten Strömung des fast überall sehr wasserdampfreichen Passates an Gebirgsabhängen ihre Entstehung verdankt. Dies sind die „Passatregen".

Im allgemeinen fällt in den Tropen der meiste Regen bei Tag, in vielen Gegenden jedoch bei Nacht; namentlich die Passatregen, sowie auch die Monsunregen, wo sie hauptsächlich ein Effect des Aufsteigens der Luft an Bergabhängen sind, scheinen die Tendenz zu einem nächtlichen Maximum zu haben. Die Passatregen sind im Gegensatze zu den Gewitterregen des täglichen Wärmemaximums nur selten von elektrischen Entladungen begleitet. Die Blitze der heftigsten tropischen Gewitter aber haben nach den übereinstimmenden Zeugnissen zahlreicher Reisender die bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, daß sie fast nie zündend oder zerstörend einschlagen, wenn sie auch aus den Wolken zur Erde niederfahren.

Die Luftfeuchtigkeit ist in den tropischen Küstengegenden constant hoch, sowol absolut, wie relativ. Dem großen Wassergehalt der Luft und dem hohen Sättigungsgrade derselben sind viele Eigenthümlichkeiten des Klimas und manche Wirkungen auf den menschlichen Organismus zuzuschreiben, die aus der hohen, meist sehr gleichmäßigen Wärme allein durchaus nicht zu erklären sind. Diese „Treibhausluft" ist es, welche den Organismus des Europäers nach längerer oder kürzerer Zeit untergräbt.

Einen ganz analogen extremen jährlichen Gang hat in diesen Klimaten auch die Bewölkung — fast nie getrübtes Himmelsblau während der Herrschaft des Passates, wechselt mit einem schweren finsteren Wolkenhimmel zur Regenzeit, der monatelang nicht weicht. Durchschnittlich gehört die Tropenzone nicht zu jenen Gebieten, denen der Himmel am heitersten lacht. Die mittlere Bewölkung nimmt gegen den Aequator hin zu und dort ist der Himmel fast constant mehr oder minder bedeckt, ganz heitere Tage sind selten.

Auch über die Farbe des Tropenhimmels, die Intensität seines Blau und die Durchsichtigkeit der Luft giebt man sich leicht unrichtigen Vorstellungen hin, indem man diese Eigenschaften überschätzt. Der große Wasserdampfgehalt der Luft gibt dem Tropenhimmel meist eine weißliche Färbung, weil der Wasserdampf, in den höheren Schichten wenigstens, leicht zur Condensation neigt. Die trockenen warmen Gegenden der subtropischen Zone sind, was Reinheit des Himmels und Tiefe seiner blauen Farbe anbelangt, den Tropen wol vielfach überlegen.

F. U.

Politische Geographie und Statistik.

Statistik der deutschen Hilfsvereine.

Von Albert von Randow.

Milde Stiftungen und Humanitäts-Institutionen hat es gegeben, so lange die Welt steht. Früher machten sich nur Staaten, Regierungen oder einzelne hervorragende Personen um die Welt durch Gründung solcher Anstalten verdient; in der Ausbildung des Klosterwesens fand sich später der Keim zur Vereinigung der Kräfte Einzelner für jene Zwecke. Erst aber den beiden letzten Jahrhunderten war es vorbehalten, solche Vereinsbildungen auch ohne die Beimischung religiöser Zwecke entstehen zu sehen.

Zu den bedeutendsten und ältesten Vereinen dieser Art gehören die Hilfsvereine, und zwar waren es Deutsche, welche die ersten dieser Vereine gründeten und das Feld dieser Vereinsbildungen segensreich cultivirten. Alle Vereinsbildungen dieser Art aus dem Schoße anderer Nationalitäten sind nur späte und abgeschwächte Nachahmungen der ursprünglich deutschen Schöpfungen.

Schon seit Decennien hat man mit Aufmerksamkeit und Anerkennung die von dem kürzlich verstorbenen Nationalökonomen Schulze-Delitzsch gegründeten und gepflegten, auf Gegenseitigkeit beruhenden Hilfsgenossenschaften genannt, besprochen und ihre Segnungen hervorgehoben. Bis in die neueste Zeit hat es aber an einer Feder gefehlt, welche den deutschen Hilfsvereinen im Auslande ihren schuldigen Tribut gezollt hätte. Und doch spielen dieselben für die Personen, welche aus der Heimat in die Fremde gewandert sind, eine bedeutendere Rolle, als alle Gesandtschaften und Consulate. Sie verbreiten Segen, stützen und helfen, und die deutschen Hilfsvereine im Auslande in ihrer Gesammtheit sind bereits ein bedeutender wirthschaftlicher und socialpolitischer Factor geworden, mit welchem man rechnen muß.

Zum erstenmale wurde dieser Vereine und ihrer Entstehung im vorigen Jahre in der „Deutschen Revue über das gesammte nationale Leben der Gegenwart“ in einem längeren Aufsatze eingehend gedacht. Eine Statistik derselben existirt noch nicht, und sie zu geben soll unsere Aufgabe sein.

Die Gründung der ältesten deutschen Hilfsvereine hängt mit der überseeischen Auswanderung aus Deutschland zusammen. Daher entstanden die ersten derselben, von 1764 angefangen bis 1820, in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Erst mit dem Entstehen und der Ausbildung des Eisenbahnwesens zu Anfang der Vierziger-Jahre unseres Jahrhunderts, wodurch die Auswanderung Vielen erleichtert wurde, auch ohne daß sie über See zu gehen brauchten, stellte sich das Bedürfnis zur Gründung solcher Vereine auch in den Hauptverkehrs-Emporien der alten Welt, in St. Petersburg, London, Paris, Constantinopel heraus. Als dann das Jahr 1848 mit seinen Folgen und die Reactionszeit der Fünfziger-Jahre seine Schatten verbreitete, begann die Politik, die bis dahin außer Frage war, bei den Vereinsbildungen mitzuwirken und zuerst die Schweiz und dann Belgien bedeckten sich mit Hilfsvereinen. Das Jahr 1870 endlich, welches die Deutschen sich ihrer Kraft und Zusammengehörigkeit voll bewußt machte, vollendete das Weitere zur Entwicklung des Systems der Hilfsvereine.

Gegenwärtig bestehen etwa 80 deutsche Hilfsvereine. Es sind folgende:

1. Die „deutsche Gesellschaft von Philadelphia“, gegr. 1764.
2. Die „deutsche Gesellschaft von Charlestown“, gegr. 1766.
3. Die „deutsche Gesellschaft von New-York“ (1784).
4. „Die deutsche Gesellschaft von Maryland“ in Baltimore (1817).
5. „Gesellschaft d. Wohlthätigkeit“ in London (1817).
6. „Deutsche Gesellschaft von Harrisburg“ (1820).
7. „Deutscher Wohlthätigkeitsverein in St. Petersburg“ (1842).
8. „Deutscher Wohlthätigkeitsverein in Constantinopel“ (1844).
9. „Deutscher Hilfsverein in Paris“ (1844).
10. „German Hospital“ in Dalston [London] (1845).
11. „Deutsche Gesellschaft in St. Louis“ (1847).
12. „Deutsche Gesellschaft in New-Orleans“ (1847).
13. „Allgemeine deutsche Unterstützungsgesellschaft von San Francisco“ (1854).
14. „Deutsche Gesellschaft von Chicago“ (1854).
15. „Deutscher Einwanderer- und Unterstützungsverein von Cincinnati“ (1854).
16. „Deutscher Hilfsverein von Zürich“ (1856).
17. „Deutsche Dispensary in New-York“ (1857).
18. „Deutsches Hosp. in Philadelphia“ (1858).
19. „Schiller-Verein“ in Brüssel (1862).“

20. „Deutscher Hilfsverein Bern" (1862).
21. „ „ Basel" (1862).
22. „ „ Genf" (1862).
23. „ „ Aarau" (1864).
24. „ „ Livorno" (1868).
25. „Germania" in Malaga (1871).
26. „Deutscher Unterstützungsverein in Triest" (1871).
27. „Deutscher Hilfsverein v. Mailand" (1871).
28. „ „ „ Lausanne" (1872).
29. „ „ „ Chur" (1872).
30. „ „ „ Buenos Aires" (1873).
31. „Pfründ- und Waisenhaus in Odessa" (1873).
32. „Rechtsschutzverein in New York (1875)".
33. „Deutscher Hilfsverein in Neuenburg" [Schweiz] (1875).
34. „Deutscher Hilfsverein in Chaux de Fonds" [Schweiz] (1875).
35. „Deutscher Hilfsverein Boston" (1875).
36. „ „ Nizza" (1875).
37. „Deutscher Hilfsverein in Madrid" (1875).
38. „ „ Stockholm" (1876).
39. „ „ Wien" (1877).
40. „ „ Winterthur" [Schweiz] (1878).
41. „Deutscher Hilfsverein St. Gallen", [Schweiz] (1878).
42. „Deutsche Unterstützungscasse in Havre" (1879).
43. „Deutscher Unterstützungsverein in Kairo" (1880).
44. „Deutsche Gesellschaft v. Milwaukee" (1880).
45. „Deutsches Waisenhaus in London" (1880).
46. „Deutsche Herberge in Finsbury Square", London (1880).
47. „Home of German Governesses" [Daheim deutscher Gouvernanten] in London (1880).
48. „Gordon House" in London [für deutsche Dienstmädchen] (1880).
49. „Deutscher Hilfsverein in Florenz" (1881).
50. „ „ „ Cannes" (1881).
51. „ „ „ Genua" (1881).

Daran schließen sich folgende Vereine, deren Gründungsjahr nicht festgestellt werden konnte:

52. „Deutscher Hilfsverein Odessa" (älter als Nr. 31).
53. „Deutscher Hilfsverein Barcelona" (älter als Nr. 37.
54. „Deutscher Hilfsverein Alexandria".
55. „Deutsches Hospital in New-York".
56. „ „ „ Buenos Aires".
57. „Deutsches Emigrantenhaus in New-York".
58. „Deutsche Gesellschaft in Pittsburg", Pa.
59. „Deutscher Hilfsverein in Liverpool".
60. „ „ „ Ancona".
61. „Deutscher Hilfsverein in Rom".
62. „ „ „ Neapel".
63. „ „ „ Lissabon".
64. „ „ „ Moskau".
65. „Palme" in St. Petersburg.
66. „Deutscher Hilfsverein in Lima".
67. „ „ „ Rio de Janeiro".
68. „ „ „ Santiago".
69. „ „ „ Porto Alegre".
70. „ „ „ Antwerpen".
71. „ „ „ Lüttich".

Diese Vereine gebieten, wenn wir die Jahresberichte von 1880 unseren Berechnungen zugrunde legen, über ein Grund- und Capitalvermögen von 8,950.000 Mark und eine Jahreseinnahme von $1^1/_2$ Millionen Mark, zählen etwa 20.000 Mitglieder und unterstützen 175.000 Hilsbedürftige mit 680.000 Mark, ohne der großen Zahl derer zu gedenken, denen durch in Geld nicht schätzbare Leistungen das Fortkommen erleichtert wird.

Alle diese Vereine und Gesellschaften kennzeichnen sich dadurch, daß sie für das geistige und leibliche Wohl der hilfsbedürftigen Landsleute sorgen, ohne einen Gegendienst dafür in Anspruch zu nehmen. Sie wirken durch Rath, Auskunft und Belehrung thatsächlicher Art, durch Beförderung und Erleichterung brieflicher Correspondenzen, Packetbeförderung, Ermittlung vermißter Personen und abhanden gekommenen Gepäckes, Verleihung von Rechtsschutz bei Processen und in Gefahren des geschäftlichen Verkehrs, durch Arbeitsnachweis, durch Erleichterung der Reise, durch baare Geldunterstützungen zur Reise und in Familiennoth, durch unentgeltliche Krankenpflege, durch Beneficialdarlehen und auf dem Wege der Schule und des Unterrichts. Nur wenige Vereine widmen sich der Gesammtheit dieser Aufgaben im vollen Umfange, wie die Vereine von Philadelphia und St. Petersburg. Die meisten greifen nur partielle Gebiete zu ihrer Wirksamkeit heraus, z. B. den Schutz und die Unterstützung der Einwanderer oder die Krankenpflege oder, wie die Asyl- und Waisenhäuser, lediglich die Lebensversorgung und das Erziehungswesen, wieder andere nur die Fürsorge für gewisse Kategorien von Personen (Gordon House für deutsche Dienstmädchen, Home of German Governesses für deutsche Gouvernanten, „Palme" für deutsche Gesellen 2c.). Unter den Erziehungs-, Pflege- und Krankenhäusern giebt es wiederum solche, die nur unentgeltlich sich ihrer Aufgabe widmen, und andererseits solche, die auch gegen Entgeld Hilfsbedürftige aufnehmen. Ferner giebt es unter den Vereinen statutarisch geregelte und freie statutenlose Verbindungen, deren Leiter nur von Jahr zu Jahr in bestimmten Kreisen oder bei besonderen Veranlassungen Sammlungen veranstalten, Vereine mit gewählten Vorständen und solche, die von

Consulatsbeamten discretionär verwaltet werden, endlich subventionirte und nicht subventionirte Vereine. Manche Vereine, wie die elf deutschen Hilfsvereine in der Schweiz bilden unter sich Cartells und geschlossene Verbände, in denen sie bei wechselndem Vorort ihre gemeinsamen Angelegenheiten regeln, die Subventionen vertheilen und in Jahresversammlungen des Vorortes ihre Erfahrungen austauschen und sich zu zweckmäßigen Principien oder Maßregeln vereinigen. Auch unter den nordamerikanischen Vereinen wird ein solches Cartell angestrebt.

Fast sämmtliche Vereine, mit nur wenigen Ausnahmen, gewähren ihre Hilfe allen Deutschredenden, gleichviel, ob dieselben Reichsdeutsche, Deutsch-Oesterreicher oder Schweizer sind, oder ob sie aus den deutschen Provinzen Rußlands stammen; die deutschen Hilfsvereine in der Schweiz gehen sogar noch einen Schritt weiter und subventioniren auch die nicht deutschredenden Bewohner Oesterreich-Ungarns, wenn dieselben sich in der Schweiz in Noth befinden und die Hilfe der dortigen Vereine anrufen. Auf dem Gebiete des Wohlthuns kennen die Vereine keine politischen Grenzen, und auch das Jahr 1866 hat in dieser Beziehung zwischen Deutschland und Deutsch-Oesterreich keine Schranke aufgerichtet. Im Gegentheil sind auch nach dem Nikolsburger Frieden zahlreiche Hilfsvereine erstanden, welche ihre Wirksamkeit ausgesprochenermaßen auf Deutsche und Deutsch-Oesterreicher ausdehnen, während die Zahl der nach dem gedachten Jahre gegründeten ausschließlich reichsdeutschen oder ausschließlich österreichischen Vereine eine sehr geringe ist und die einen wie die anderen sich nur da von einander trennen, respective gesondert auftreten, wo naturgemäß die Interessen auseinander gehen. Wir werden später auf diese Vereine zurückkommen.

Der von Regierungen und Fürsten subventionirten Vereine sind 21, und zwar:

	Mark		Mark
Die deutsche Gesellschaft in New York	10.600	Brüsseler Schiller-Verein	1.760
Die elf schweizerischen Hilfsvereine	8.584	Wiener Hilfsverein	1.509
Der St. Petersb. Wohlthätigkeitsverein	6.313	Odessaer Hilfsverein	1.170
Der Pariser Hilfsverein	5.996	Stockholmer Hilfsverein	904
Dalstoner Hospital	4.000	Mailänder Hilfsverein	550
Londoner Hilfsverein	3.505	Summa	44.291

Dabei ist jedoch zu bemerken, daß diese Subventionen zwar im allgemeinen sich auf der gedachten Höhe halten, aber in den einzelnen Positionen doch Schwankungen unterworfen sind. Zu diesen bis auf New York ausschließlich europäischen Hilfsvereinen gesellt sich noch der Deutsche Wohlthätigkeitsverein in Constantinopel, dem von Seiten des deutschen Reiches ein großes Hospitalgebäude unentgeltlich zur Verfügung gestellt ist. An den Subventionen sind activ betheiligt:

Das Deutsche Reich	mit 19.572 Mk.		Der Kaiser von Oesterreich	mit	2.950 Mk.
Die Stadt New York	„ 8.400	„	Das Königreich Württemberg	„	1.969 „
Der König von Bayern	„ 5.081	„	Der Kaiser von Rußland	„	1.500 „
„ „ „ Preußen	„ 4.000	„	Das Großherzogthum Baden	„	1.200 „

2c. 2c.

Im allgemeinen gewähren fast alle deutschen Staaten Subventionen, in erster Reihe — außer Preußen, Bayern, Württemberg und Baden — auch das Reichsland Elsaß-Lothringen, die Senate von Bremen und Hamburg, das Königreich Sachsen und das Großherzogthum Hessen. Von nichtdeutschen Regierungen und Fürsten sind es nur der Kaiser von Oesterreich, die russische Kaiserfamilie, der König von Belgien und vor allem die Stadt New York, welche Subventionen gewähren.

Rechnet man Einnahmen und Ausgaben aller Vereine in jeder Branche zusammen und dividirt die gewonnenen Resultate durch die Anzahl der Vereine, so stellt sich, nach den Ergebnissen der Jahresberichte von 1880, folgendes Durchschnittsbild eines Hilfsvereines heraus:

Jahresbeitrag eines Mitgliedes: 15 Mk. (14 Mk. 97 Pf.).
Mitgliederzahl: 300 (299).
Grund- und Capitalvermögen: 135.533 Mk.
Zahl der Unterstützten: 2657 (darunter 1451 mit Geld und Geldeswerth).
Einnahmen: 21.930 Mk.
Ausgaben: 20.227 Mk.
Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben: 1703 Mk. = 7,77 Procent der Einnahmen.

Aus eingehenderer Untersuchung ergiebt sich, daß die Hilfsvereine durchschnittlich ihre Existenz auf die eigenen und besonders auf die ordentlichen eigenen Einnahmen stützen. Die außerordentlichen und zufälligen eigenen Einnahmen betragen noch nicht halb so viel, wie die regelmäßigen. Auf Subventionen können die Vereine nur in Höhe von 5 Procent und auf Schenkungen und Vermächtnisse nur in Höhe des doppelten Betrages rechnen. Von den

Ausgaben wird fast genau die Hälfte für Wohlthätigkeitszwecke verwendet, aber zugleich auch, und das ist eine wenig erfreuliche Thatsache, mehr als ein Drittel für die Geschäftsunkosten. Wir werden weiter unten sehen, daß sich im einzelnen, und die Vereine nach Gruppen betrachtet, die Verhältnisse wesentlich anders gestalten.

Nach ihrem allgemeinen Charakter treten uns unter den Vereinen vier sich wesentlich unterscheidende Gruppen entgegen: 1. die Hospitäler, Asyle und Pflegehäuser; 2. die nordamerikanischen für die Einwanderung zugeschnittenen Vereine; 3. die sechs großen europäischen Vereine: St. Petersburg, London, Paris, Brüssel, Odessa, Wien; 4. alle übrigen Vereine.

Nimmt man Einnahmen, Ausgaben und Vermögensstand der Vereine ad 4 zu 1 an, so stellen sich Einnahmen, Ausgaben und Vermögenslage der drei anderen Gruppen in nachstehenden Progressionen dar:

	Einnahmen	Eigene Einnahmen	Ausgaben	Wohlthätigkeits-Ausgaben	Geschäftsunkosten	Grund- und Capital-Vermögen
1. Die sechs europäischen Vereine	3	2	3,1	2,76	3,40	13,49
2. Die nordamerikanischen Vereine	3,81	4,73	3,35	1,69	16,0	23,47
3. Die Hospitäler und Pflegehäuser	7,88	9,39	8,10	4,17	121,32	29,12

Einnahmen und Ausgaben der nordamerikanischen und der sechs großen europäischen Vereine sind hienach dreimal so groß als die der großen Mehrzahl der Vereine; die der Hospitäler aber wieder mehr als doppelt so groß als erstere. Die eigenen Einnahmen steigen in nahezu quadratischer Progression. An in Geld schätzbaren Ausgaben für Wohlthätigkeitszwecke stehen die amerikanischen Vereine, weil sie vorherrschend in Rath, Auskunft, Arbeitsnachweis und Rechtsschutz, also in nicht schätzbaren Leistungen thätig sind, nicht viel über dem Niveau der gewöhnlichen Hilfsvereine und auch die Leistungen der Hospitäler erreichen nur zur Hälfte die vorher angedeutete Gradation. Desto rapider ist die Steigerung der Ausgaben für Geschäftsunkosten. Diese stellt sich bei den drei vorgedachten Gruppen wie 1 : 5 : 70, ein Verhältnis, welches in dem großen Beamtenapparat der nordamerikanischen und der Hospitalvereine und bei letzteren auch in der chronischen Qualität der Unterstützungen ihre Erklärung findet. Auch die Steigerung des Verhältnisses bezüglich des Grund- und Capitalvermögens ist eine unverhältnismäßige. Um, abgesehen von dem Charakter der Hilfsvereine, letztere nach ihrer Bedeutung und dem Umfange ihrer Wirksamkeit richtig zu würdigen, wird nachstehende Tabelle von Werth sein.

Es rangiren die Vereine in folgender Ordnung:

I. Nach der Mitgliederzahl:

1. San Francisco	2808 Mitgl.
2. Dalston	1482 „
3. New York	908 „
4. St. Petersburg	873 „
5. Philadelphia (H.-V.)	802 „
6. Philadelphia (Hosp.)	431 „
7. Chicago	412 „
8. Basel	373 „
9. Zürich	345 „
10. London	332 „
11. Paris	302 „
Durchschnitt	299 „
2c.	

II. Nach dem Grund- und Capitalvermögen:

1. Dalston	1,435.380 Mk.
2. Baltimore	1,000.000 „
3. Paris	560.268 „
4. San Francisco	559.858 „
5. St. Petersburg	488.659 „
6. Philadelphia (H.-V.)	471.800 „
7. Philadelphia (Hosp.)	441.628 „
8. New York	327.200 „
Durchschnitt	135.533 „
London (Waisenhaus)	100.000 Mk.
Chigago	63.127 „
Odessa (Pfründhaus)	62.000 „
Cincinnati	56.000 „
New Orleans	54.908 „
London	42.000 „
2c.	

III. Nach den regelmäßigen eigenen Einnahmen:

1. San Francisco	129.427 Mk.
2. Dalston	85.723 „
3. New York	64.752 „
4. Baltimore	53.586 „
5. Constantinopel	36.064 „
6. Philadelphia (Hosp.)	33.157 „
7. St. Petersburg	29.012 „
8. Philadelphia (H.-V.)	21.812 „
Durchschnitt	12.636 „
Paris	12.276 Mk.
Chicago	11.960 „
Odessa (Pfründhaus)	11.922 „
Cincinnati	6.920 „
St. Louis	6.578 „
London	6.564 „
New Orleans	5.459 „
2c.	

IV. Nach den Total-Einnahmen:

1.	Dalston	183.919 Mk.
2.	San Francisco	171.039 „
3.	Philadelphia (Hosp.)	119.062 „
4.	St. Petersburg	93.293 „
5.	New York	83.586 „
6.	Baltimore	43.586 „
7.	Paris	37.058 Mk.
8.	Constantinopel	36.064 „
9.	London	25.911 „
10.	Odessa	24.692 „
11.	Philadelphia (H.-V.)	24.584 „
	Durchschnitt	21.930 „

V. Nach der Zahl der Unterstützten:

1.	New York	48.149
2.	Dalston	20.989
3.	Chicago	5.524
4.	Cincinnati	5.469
5.	Paris	4.112
6.	St. Petersburg	3.767
7.	Philadelphia (H.-V.)	2.667
	Durchschnitt	2.657
	San Francisco	2.624
	New Orleans	1.928
	Baltimore	1.913
	London	1.508
	Zürich	1.469

VI. Nach dem Aufwande für Wohlthätigkeitszwecke:

1.	Dalston	134.047 Mk.
2.	St. Petersburg	57.718 „
3.	New York	35.732 „
4.	San Francisco	34.908 „
5.	Paris	31.766 „
6.	Baltimore	14.850 „
7.	London	13.807 „
8.	Odessa (Pfründhaus)	12.812 „
9.	Brüssel	12.175 „
10.	Philadelphia (H.-V.)	12.021 „
	Durchschnitt	10.351 „

VII. Nach dem Kopftheilbetrag des Unterstützungsfalles an Unterstützung und Unkosten:

1.	Odessa (Pfründhaus)	80,53 Mk.
2.	Constantinopel	73,04 „
3.	San Francisco	52,72 „
4.	Philadelphia (Hosp.)	34,31 „
5.	Odessa (Hosp.)	23,78 „
6.	Stockholm	13,97 „
7.	New Orleans	12,65 „
8.	Barcelona	11,73 „
9.	London	11,80 „
10.	Baltimore	10,86 „
11.	St. Petersburg	10,10 „
12.	St. Louis	9,88 „
13.	Boston	9,77 „
14.	Paris	8,44 „
15.	Neuenberg	8,40 Mk.
16.	Dalston	8,32 „
17.	Madrid	7,50 „
18.	Philadelphia (Hosp.)	6,82 „
19.	Wien	6,55 „
	Durchschnitt	6,25 „

Die kleinsten Kopftheile

Lausanne	1,83 „
Chur	1,73 „
Cincinnati	1,38 „
New York	1,20 „
Milwaukee	1,04 „
St. Gallen	1,01 „
Winterthur	0,91 „

VIII. Nach der Höhe des Unterstützungsbetrages pro Kopf:

1.	Odessa (Pfründhaus)	51,66 Mk.
2.	Malaga	25,63 „
3.	Odessa (Hosp.)	23,13 „
4.	Constantinopel	18,56 „
5.	San Francisco	13,38 „
6.	Stockholm	12,20 „
7.	Barcelona	11,54 „
8.	London	9,15 „
9.	St. Petersburg	9, 0 „
10.	Neuenberg	8,15 „
11.	Baltimore	7,75 „
12.	Paris	7,46 „
13.	Madrid	7,40 „
14.	Dalston	6,39 „
15.	Aarau	6,10 „
16.	Wien	5,63 „
17.	Philadelphia (Hosp.)	5,16 „
18.	Chaux de Fonds	4,82 Mk.
19.	Philadelphia (Hosp.)	4,50 „
20.	Nizza	4,12 „
21.	Basel	3,90 „
22.	Florenz	3,79 „
	Durchschnitt	3,66 „

Die kleinsten:

Lausanne	1,62 „
Chicago	1,61 „
Chur	1,47 „
Cincinnati	1,02 „
Winterthur	0,86 „
New York	0,74 „
St. Gallen	0,73 „
Milwaukee	0,68 „
St. Louis	0,28 „
New Orleans	0,10 „

Nach der Höhe der Unkosten pro Kopf des Unterstützten.

1.	Constantinopel	54,40 Mk.
2.	San Francisco	39,34 „
3.	Philadelphia (Hosp.)	29,15 „
4.	Odessa (Pfründhaus)	28,87 „
5.	St. Louis	9,60 „
6.	Boston	7,77 Mk.
7.	Milwaukee	6,48 „
8.	Baltimore	3,11 „
9.	New Orleans	2,73 „
	Durchschnitt	2,59 „

Kleinste Unkostenbeträge:

Paris	0,98 Mk.	Chur	0,26 Mk.
Nizza	0,94 „	Neuenburg	0,25 „
Wien	0,92 „	Lausanne	0,21 „
Odessa	0,85 „	Barcelona	0,19 „
Bern	0,46 „	Madrid	0,10 „
Chaurdorf	0,46 „	Aaron	0,07 „
New York	0,46 „	Triest	0,07 „
Zürich	0,42 „	Cannes	0,07 „
Genf	0,42 „	Winterthur	0,05 „
Cincinnati	0,36 „		
St. Gallen	0,31 „		
Basel	0,29 „		

NB. Bei einer großen Zahl Vereine ist der Unkostenbetrag nicht zu ermitteln.

Aus vorstehender Zusammenstellung ergiebt sich, daß die Vereine von New York, Philadelphia (Hilfsverein), San Francisco, Baltimore, Dalston und St. Petersburg die größten dieser Vereine in der Welt sind, denn sie stehen sämmtlich in allen Punkten, auf welche es ankommt (Col. I bis VI und Col. VIII), über dem mittleren Durchschnitt. Baltimore tritt einzig in dem einen Punkte der Mitgliederzahl unter den mittleren Durchschnitt zurück, was die Größe seiner Leistungen nicht beeinträchtigt, und der geringe unterdurchschnittliche Kopftheilbetrag New Yorks bezüglich der Höhe der Unterstützungen (Col. VIII) ist nur eine scheinbare Minderleistung, da, wenn man diejenigen Unterstützten abrechnet, welche in einer in Geld nicht schätzbaren Weise unterstützt sind, New York sowol in Bezug auf die Zahl der in Geldeswerth Unterstützten (3116), als in Höhe des diesen gewährten Geldbetrages (pro Kopf 10 Mk. 82 Pf.) weit über dem mittleren Durchschnitt rangirt.

Ferner ersehen wir aus der Tabelle, daß unter den nordamerikanischen Vereinen bezüglich der Leistungen riesige Unterschiede bestehen, daß namentlich Philadelphia, New York, San Francisco, Baltimore und Chicago eminent leistungsfähig sind, dagegen Cincinnati, St. Louis, Pittsburg, New Orleans, Boston und Milwaukee nur geringe Leistungen aufweisen.

Endlich ergiebt sich, daß die nach europäischem Muster construirten Hilfsvereine naturgemäß in drei Classen zerfallen: 1. in solche, die in den wichtigsten Punkten über dem mittleren Durchschnitt stehen: St. Petersburg, Paris, London, Brüssel; 2. in solche, die in einigen Punkten den mittleren Durchschnitt überragen: Zürich, Basel, Stockholm, Wien, Odessa und Buenos Aires, und 3. in solche, die in allen Punkten den mittleren Durchschnitt nicht erreichen.

Daraus ergeben sich naturgemäß acht verschiedene Gruppen von Vereinen die in ihren Leistungen sehr auseinandergehen. (Schluß folgt.)

Die Kohlenproduction Englands im Jahre 1882. Die soeben veröffentlichten Daten über die Kohlenproduction Englands im Jahre 1882 zeigen abermals eine bedeutende Zunahme. Die Gesammtproduction, welche in Tonnen (zu 2240 Pfund = circa 1016 Kilogramm) im Jahre 1881 154,2 Millionen betrug, ist im Jahre 1882 um 2,3 Millionen gestiegen und bezifferte sich auf 156,5 Millionen Tonnen. Daß die Steigerung der Productionsziffern eine stetige ist, zeigt sich aus dem Vergleiche mit früheren Jahren, welche ergeben, daß die Production im Jahre 1869 107,5 Millionen, im Jahre 1879 134 Millionen, im Jahre 1880 146,8 Millionen betrug. Die Zunahme von 1880 bis 1882 beziffert sich mithin allein auf 6,6 Procent und beträgt nahezu zwei Drittel der ganzen Productionsziffer Oesterreichs, da dieses durchschnittlich pro Jahr 15 Millionen Tonnen Kohle zu Tage fördert, also kaum den zehnten Theil der englischen Production, welche, wie obige Ziffern zeigen, sich innerhalb zwölf Jahre um 50 Procent vermehrt hat.

Die Waldfläche Böhmens. Die böhmischen Wälder gehören zu den bestbewirthschafteten Forsten Oesterreichs. Nach der vom Böhmischen Forstverein veröffentlichten Publication betrug 1881 die Waldarea in Böhmen 1,488.754,61 Hektar. Von dieser Fläche entfallen auf Staatsbesitz 7394,63 Hektar; auf städtischen und sonstigen Gemeindebesitz 188.509,47 Hektar und endlich auf Privatbesitz 1,292.850,51 Hektar. Von letzteren gehören 1,107.830,63 Hektar den Großgrundbesitzern, 185.019,86 Hektar den Kleinwirthen. Die Waldungen des Großgrundbesitzes scheiden sich wieder in 656.206,82 Hektar Allodialbesitz, 381.613,07 Fideicommiß-Besitz und 70.010,77 Hektar Kirchen- und Religionsfonds-Besitz. Zu den größten Waldbesitzern zählen Fürst Johann Adolf Schwarzenberg mit fast 100.000 Hektar, Fürst Colloredo-Mannsfeld und Fürst M. E. Fürstenberg mit je 45.994,8 Hektar 2c. Unter den Gemeinden haben Pisek 5795 Hektar, Bergreichenstein 4700 Hektar, Pilsen 3232 Hektar 2c. Forste im Besitze verzeichnet.

Betriebsergebnisse der russischen Eisenbahnen. Im Jahre 1882 beförderten die zu Ende dieses Jahres 21.457 Werst umfassenden russischen Bahnen insgesammt 33,520.797 (2,432.338 mehr als 1881) Passagiere, 6,134.392 Pud (314.448 mehr) Eilgüter und 2.326,014.559 (193,275 880 mehr) Pud Frachtgüter. Die Brutto-Einnahme aller Bahnen bezifferte sich auf 207,735.943 (16,711.694 mehr) Rubel oder per Werst 9746 Rubel, d. i 750 Rubel oder 8,34 Procent mehr. Die Zunahme des Eisenbahnnetzes war im Jahre 1882 keine bedeutende; es wurden im Laufe des Jahres dem Verkehr übergeben die 30 Werst lange schmalspurige Eisenbahn Obojan-Marjino, die 69 Werst lange Baskuntschak-Bahn von Wladimirskaja Pristan bis zum Baskuntschak-See und endlich die 99 Werst lange Section Jelenowka-Mariupol der Donez-Bahn, insgesammt 198 Werst, gegen 133 Werst im Jahre 1881 und 125 Werst im Jahre 1880.

Aegyptische Volkszählung. Wie aus Alexandrien mitgetheilt wird, ist die Volkszählung in Aegypten soeben beendet worden. Die gesammte Einwohnerzahl beträgt 6,798.200 Seelen, und zwar 3,393.918 Einwohner männlichen und 3,404.212 weiblichen Geschlechts. Kairo hat 368.108, Alexandria mit den Vorstädten 208.775, Port-Said 16.560, Suez 10.913, Tantah 33.725, Damiette 34.046, Rosette 16.671, Mansurah 26.784 und Zagazig 19.046 Einwohner. Bekanntlich wurde diese Volkszählung schon im vorigen Jahre auf Veranlassung des Finanzrathes, Sir Auckland Colvin, begonnen. Gegenwärtig arbeitet man an der statistischen Gruppirung des gewonnenen Ziffernmaterials.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Mohamedanische Auswanderung aus Bulgarien und Ostrumelien. Die muselmanische Bevölkerung Bulgariens und Ostrumeliens verläßt, wie der Münchener „Allgemeinen Zeitung" aus Pera berichtet wird, ihre Heimat in großen Massen. Seit dem 1. Januar 1883 haben etwa 100.000 Emigranten den Hafen von Varna verlassen; ebensoviel türkische Bauern von Dali Osman (Bezirk von Varna) verkaufen jetzt ihren Besitz, um nach Kleinasien auszuwandern. Aus Ostrumelien sind vom 1. Januar bis heute 80.000 Türken ausgewandert; die Zeitungen von Philippopel melden, daß die 100.000 Türken, welche noch in der Provinz ansässig sind, sich ebenfalls zum Aufbruch rüsten. Die einzelnen Dörfer verkaufen ihren Besitz und schicken Abgeordnete nach Anatolien, mit Vorliebe nach den Bezirken von Panderma, Artaki und Brussa, um dort Ländereien zu kaufen und das Nöthige zur Aufnahme der Auswanderer vorzubereiten.

Neuer Swir-Sias-Canal. In Sermaxa am Swir-Flusse, welcher aus dem Onega- in den Ladoga-See fließt und durch den alten Sias-Canal auch mit dem aus dem Ilmensee kommenden Wolchow in Verbindung steht, fand am 28. Juni 1883 die feierliche Eröffnung des neuen Swir-Sias-Canales durch den Kaiser von Rußland und die Kaiserin statt. Der Swir-Canal erhielt den Namen des Kaisers, der Sias-Canal jenen der Kaiserin. Beide Canäle sind 2,5 Meter tief, gestatten die Durchfahrt großer Schiffe und ermöglichen die Beförderung von Waaren zum St. Petersburger Hafen um zehn Tage schneller als bisher.

Standorte der Wulfenia. Man hat bisher fast durchgehends als alleinigen Fundort der 1779 von F. Freiherrn v. Wulfen entdeckten, berühmten Wulfenia carinthiaca (bei den Hirten „Hundszunge") die Kühwegeralpe an der Nordseite des 2190 Meter hohen Gartnerkofels bei Hermagor im Gailthale Oberkärntens gekannt und erst Grisebach vermuthete eine weitere Verbreitung dieser Pflanze. Nun theilt M. Freiherr v. Jabornegg-Gamsenegg in der „Deutschen Touristen-Zeitung" (1883, Nr. 4) noch mehrere Standorte der Wulfenia mit, die sich alle in jenem Gebirgszuge finden, welcher als nordöstlicher Ausläufer der südlichen Gailthaleralpen jenseits des „Naßfeld" genannten Ueberganges zwischen Gail- und Fellathal zum Gartnerkofel emporsteigt und zwischen dem Gail- und Canalthale hinziehend mit der Göriacherhöhe (1688 Meter) abschließt. Diese neu entdeckten Fundorte sind die Watschigeralpe, die Granitzenalpe, die Auernigg- und die Zirkelalpe, wo die den Kalk meidende Wulfenia überall nur auf dem Terrain der Kohlenschieferformation gedeiht.

Unterseeischer Tunnel zwischen Spanien und Afrika. Von einer französischen Gesellschaft wurde, wie man aus Madrid mittheilt, das Project für den Bau eines unterseeischen Tunnels zwischen Spanien und Afrika quer durch die Meerenge von Gibraltar, der spanischen Regierung vorgelegt und bildete bereits den Gegenstand von Berathungen im Ministerium. Der Tunnel soll von der Punta da Europa in der Provinz Cadiz nach dem nächsten Punkte

der afrikanischen Küste geführt werden. Die Regierung soll dem Project günstig gestimmt sein. Käme dieser Tunnel zu Stande, dann müßte wol auch Marokko zum Bau einer an denselben sich anschließenden Bahn bestimmt werden.

Eine Brücke über die Meerenge von Messina. Für die Verbindung des Eisenbahnnetzes der Insel Sicilien mit dem des italienischen Festlandes ist bekanntlich von einer Gesellschaft die auf 75 Millionen Lire Kosten veranschlagte Herstellung eines unter der Meerenge von Messina durchgeführten Eisenbahntunnels vorgeschlagen worden. An Stelle der Untertunnelung ist von dem Oberingenieur für den Bau der italienischen Zufahrtsbahnen zum Gotthard, A. Giambastiani, welcher sich in Verbindung mit anderen Ingenieuren vielfach mit Studien über die Construction von Brücken für große Spannweiten beschäftigt hat, die Ueberbrückung der Meerenge von Messina in Vorschlag gebracht worden. Nach dem von Giambastiani aufgestellten Entwurfe soll die Brücke über die Meerenge fünf Oeffnungen erhalten, von denen die drei mittleren je 1000 und die beiden Seitenöffnungen je 5000 Meter Weite haben würden. Die Pfeiler sollen aus Granit hergestellt und die Oeffnungen mit Bodenträgern aus Stahl überspannt werden.

Asien.

Ermordung eines Missionärs. Mit der letzten Post aus Ostasien ist die Nachricht von der Ermordung eines französischen Missionärs, des Pater Terrasse, eingetroffen, welcher mit 16 christlichen Eingebornen in der Nähe von Talifu in der chinesischen Provinz Jün-nan erschlagen wurde. Die Kirche und das Missionshaus wurden niedergebrannt und von Grund aus zerstört.

Neuer Verkehrsweg von Rußland nach Afghanistan. Aus St. Petersburg wird berichtet: Die Bedeutung des vom Generalgouverneur Turkestans, dem General Tschernajeff, vor kurzem gleichsam erst entdeckten, das europäische Rußland mit Afghanistan verbindenden Weges darf nicht unterschätzt werden. Die Verbindung zwischen Rußland und Afghanistan wird durch diesen Weg in außerordentlichem Maße verkürzt. Während früher der Weg nach Taschkent über Orenburg ging, wird er in Zukunft über den Kaspischen See gehen und von einem Punkte des östlichen Ufers in fast schnurgerader Linie nach Kungrad in Turkestan an den Amu-Darja führen. Dieser Landweg hat eine Länge von nur 442 Werst oder ungefähr 450 Kilometer, und im Widerspruch mit den bisherigen Voraussetzungen hat General Tschernajeff auf seiner Explorationsreise überall Wasser und Holz vorgefunden. Der Boden erwies sich als ausgezeichnet. Von Kungrad aus bis zur afghanischen Grenze, zwischen den Ländern des Chans von Chiwa und des Emirs von Buchara, ist der Amu selbst für größere Schiffe schiffbar. Wie es heißt, wird sich binnen kurzem eine Amu-Darja-Dampfschifffahrtsgesellschaft, wahrscheinlich mit Regierungssubvention, bilden. Auf dem Kaspischen See wird die Gesellschaft „Kavkas Mercur“ es übernehmen, mehrere große Dampfschiffe zu bauen und in Betrieb zu setzen. Seitens der russischen Regierung ist der Gesellschaft eine gewisse Zahlung per Werst zugesichert worden.

Afrika.

Die Portugiesen in Ostafrika. Die Portugiesen versuchen neuerdings im Osten Südafrikas ihre Herrschaft auszubreiten. So wird aus Lissabon gemeldet, daß der portugiesische Gouverneur von Mozambique beschlossen habe, von Messanjare, einem wichtigen Platze an dem zum Sambesi gehenden Schire, unverzüglich Besitz zu ergreifen. Da Chiputura, ein Häuptling Makololo's, sich dieser portugiesischen Occupation widersetzt, soll er durch eine starke militärische Expedition gezüchtigt werden.

Spanischer Hafen in Marokko. Dem Madrider „Dia“ zufolge hat der Sultan von Marokko der spanischen Commission die nachgesuchte Erlaubnis ertheilt, die Westküste seines Reiches auf eine Distanz von 100 Meilen von Mogador südwärts zu untersuchen, um die geeignetste Stelle für die Anlegung eines spanischen Hafens ausfindig zu machen.

Englische Expedition vom Niger zum Tsadsee. In England ist eben ein Stahldampfer vollendet worden, mit dem die Erforschung des Niger und Binuë weitergeführt und namentlich versucht werden soll, vom Binuë aus durch den Majo Kebbi, die Sumpfseen im Lande der Tuburi und den Fluß von Logon (Are oder Serbe-Wel) in den Tsadsee einzudringen, sowie auf der anderen Seite den Niger oberhalb der Stadt Rabba zu erforschen.

Französische Mißwirthschaft in Senegambien. Die Verhältnisse in der französischen Senegal-Colonie sind allem Anscheine nach durchaus keine erfreulichen. Aus den ungemein erregten Verhandlungen der französischen Kammer am 3. Juli 1883 über die Colonie und die Senegalbahn geht hervor, daß dort große Corruption herrsche und mit den öffentlichen

Geldern unverantwortlich gewirthschaftet werde, derart, daß zwei höhere Officiere, Oberst Canard und Major Wallon, nacheinander den Posten als Gouverneur am Senegal quittirt haben, um an den schmutzigen Vorgängen nicht theilnehmen zu müssen. Da kein höherer Officier mehr jenen Posten übernehmen wollte, wurde schließlich ein einfacher Lieutenant zum Gouverneur ernannt und auch dieser, welcher erst seit vier Monaten am Senegal ist, findet in seinen Briefen nicht Worte genug, um seiner Entrüstung über die von ihm angetroffenen Zustände Ausdruck zu geben. Namentlich der Bau der Senegalbahn mag den französischen Unternehmern in Senegambien Gelegenheit zur Bereicherung bieten. Diese Bahn, welche den Senegal mit dem Niger verbinden und wesentlich im strategischen Interesse behufs Erschließung und Annexion des Sudangebietes gebaut werden soll, wurde bereits vor zwei Jahren votirt und hat bis jetzt 16 Millionen Franken gekostet, wofür etwa 16 Kilometer ausgebaut zu sein scheinen. Nur mit sehr geringer Majorität hat die Kammer der Regierung einen neuen Credit von etwa 5 Millionen für diese Bahn bewilligt.

Nachrichten über Dr. Fischer's Expedition in Ostafrika. Von der geographischen Gesellschaft in Hamburg haben wir folgende Zuschrift erhalten: Dem Vorstand der geographischen Gesellschaft in Hamburg ist mit der gestern hier eingetroffenen Sansibar-Post ein Schreiben des Kaiserlich Deutschen Consuls in Sansibar, Herrn Emil Grallert, zugegangen, welches die ersten zuverlässigen Nachrichten über den Fortgang der Hamburgischen Expedition im äquatorialen Ostafrika unter Führung des Herrn Dr. Fischer bringt. Dasselbe lautet: „Ich benutze die heutige Gelegenheit, Ihnen die Mittheilung zu machen, daß indirecte Nachrichten über Dr. Fischer eingetroffen sind, wonach er sich wohl zu befinden und seine Reise gut von statten zu gehen scheint. Der englische Reisende Thompson ist nämlich nach Mombaza zurückgekehrt, um Verstärkungen zu holen, da es sich herausgestellt hat, daß seine Karawane von circa 120 Mann nicht stark genug ist, sich einen Weg durch das Gebiet der Massai zu verschaffen. Er ist bis Ngaren Erobi (westlich vom Kilimandscharo unter circa 3° S. Br. und 36½° O. L. v. Gr.) gekommen, von wo er am 5. Mai wieder zurückkehrte. In Ngaren Erobi erfuhr Thompson, daß Fischer nur einige Tagereisen von ihm war und er sich an der Spitze von circa 800 Mann einen Weg durch das Gebiet der Massai erzwungen hatte, wobei mehrere der Massai getödtet waren, unter anderen auch einer der Häuptlinge. Dr. Fischer, der selbst nur 350 Leute bei sich hat, hat sich nach dem Vorstehenden anscheinend mit anderen Karawanen vereinigt und dürfte die Hauptschwierigkeit, welche seine Reise erforderte, glücklich überwunden haben. Thompson hatte am 15. März Mombaza verlassen und seinen Marsch über Mikindui (23. März) und Ndoveta (31. März) auf Ngaren Erobi gerichtet, woselbst er am 5. Mai angelangt war."

Amerika.

Reise v. Hesse-Wartegg's. Ernst v. Hesse-Wartegg hat vor kurzem eine an wissenschaftlicher Ausbeute reiche Expedition beendigt, welche ihn durch die Hudsonsbailänder und die Gebiete des Assiniboine und Saskatchewan führte. Der Reisende verweilte mehrere Monate im canadischen Norden, namentlich in Manitoba, und brachte viel Interessantes über die dortigen Indianerstämme, die klimatischen und naturwissenschaftlichen Verhältnisse mit. Die reichhaltige Sammlung indianischer Curiosa wird derselbe auf Einladung der englischen geographischen Gesellschaft in London zur Ausstellung bringen.

Ueber das Schicksal der Expedition Crevaux. Die Pariser geographische Gesellschaft hat von einem in Peru lebenden Franzosen Namens Thouar Nachrichten über die überlebenden Mitglieder der Expedition des französischen Forschungsreisenden Crevaux erhalten. Herr Thouar schreibt unter dem 16. Mai aus Tacna, daß er im Begriffe stehe, sich nach Bolivien zu begeben, um bei den Indianerstämmen, deren einer den Reisenden und mehrere seiner Begleiter ermordete, Nachforschungen anzustellen. Es erscheint ziemlich gewiß, daß nicht alle Reisenden erschlagen wurden. Seinem Briefe hat Herr Thouar Artikel aus zwei Localblättern beigelegt, deren eines die Katastrophe, wie folgt, schildert: „Als sie die Indianer zu Gewaltthätigkeiten übergehen sahen, sprangen die in den Piroguen befindlichen Leute ins Wasser, wurden jedoch von den Wilden verfolgt, welche den jungen Francesco Celallos ergriffen. Der Vater desselben wurde in der Mitte des Stromes gepackt und sofort getödtet. Nur der Franzose Haurat und der Argentinier Blanco entkamen, indem sie rasch ans jenseitige Ufer des Pilcomayo schwammen und sich in den Wäldern versteckten. Bis heute weiß man nicht, was aus ihnen geworden. Der Dolmetsch Iramaye wurde gefangen fortgeführt. Die Leichname warf man in den Fluß oder ließ sie am Orte des Gemetzels; nur die Leiche des Dr. Crevaux wurde von den Tobas in feierlichem Zuge nach einem benachbarten Lager getragen, wo die Wilden die Nacht und den folgenden Tag mit Singen und Tanzen

verbrachten. Später begruben sie ihn auf einer weithin sichtbaren Anhöhe, an einem Orte, welcher Curo-Baruchai genannt wird, östlich vom Pilcomayo." Diese Nachricht stammt von dem Dolmetsch, welcher den Tobas nach längerer Gefangenschaft entwischt ist, dem Indianer Chiruguano.

Polarregionen.

Polarexpeditionen. Für Rechnung des Herrn Sibirjakoff werden, wie der St. Petersburger „Herold" berichtet, in diesem Sommer mehrere Expeditionen nach dem Polarmeere abgehen. Der Dampfer „Nordenskjöld" soll aufs neue versuchen, den Jenisei zu erreichen. In Gothenburg werden zwei Expeditionen ausgerüstet, von welchen die eine unter den Befehlen des russischen Capitäns Weide mit dem in Motala neuerbauten Dampfer „Ob" abgehen wird. Beide Schiffe werden auf ihrem Wege nach dem Jenisei die beiden eingefrorenen Dampfer „Dymphna" und „Varna" aufsuchen. Die zweite Expedition wird Capitän Grönbäck commandiren; der Zweck derselben ist, im Jenisei-Sund oder einem anderen geeigneten Hafen südlich von Nowaja-Semlja einen Stapelplatz mit den nöthigen Waarenmagazinen anzulegen und daselbst mit einer Anzahl Samojeden zu überwintern.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Ferdinand de Lesseps.

Ferdinand de Lesseps wurde am 14. November 1805 zu Versailles geboren. Einer hochstehenden Familie entsprossen, in welcher der Beruf der Diplomatie traditionell war, betrat er 1825 die diplomatische Laufbahn als Attaché des Generalconsuls zu Lissabon, arbeitete 1827—28 in der Handelsabtheilung des Ministeriums des Aeußern und ging 1828 als Consulats-Attaché nach Tunis, 1831 nach Alexandrien und 1832 als Consul nach Kairo, wo er bis 1838 blieb. Bei seiner Ankunft in Alexandrien soll er auf der Quarantäne die bekannte „Description de l'Egypte" eifrigst studirt und sofort dem Lepère'schen Projecte (die directe Verbindung zwischen Suez und der Bucht von Pelusium) die ungetheilteste Aufmerksamkeit geschenkt haben. Sicher ist, daß die Idee der Herstellung eines directen Seecanals zwischen Pelusium und Suez für die große Schiffahrt ihn von jener Zeit an auf das lebhafteste beschäftigte und durch Studium und Nachdenken in seinem Geiste immer mehr zur Reife gedieh. In seiner jetzigen Stellung hatte er die beste Gelegenheit, Verbindungen anzuknüpfen, welche den Plan später ungemein fördern sollten. Schon sein Vater war mit dem Gründer der herrschenden ägyptischen Dynastie, Mehemet Ali, befreundet gewesen. Es gelang dem jungen Consul, sich bei diesem und seinen Prinzen, worunter die späteren Regenten Mohamed Said und Ismail Pascha, in hohem Grade beliebt zu machen. Doch rief ihn der Dienst vor der Ausführung seines Planes noch auf verschiedene andere Posten. So finden wir ihn als französischen Consul in den Jahren 1838 in Rotterdam, 1839 in Malaga und 1842 in Barcelona. Im April 1848 wurde er zum bevollmächtigten Minister der Republik Frankreich in Madrid ernannt. Zu Anfang 1849 zurückberufen, begleitete er in außerordentlicher Mission im Mai die französischen Truppen nach Rom. Infolge von Meinungsverschiedenheiten mit seiner Regierung wurde Lesseps zurückberufen, nahm aber gleichzeitig seinen Abschied. Von jetzt lebte er als Privatmann nur noch der Vorbereitung und Ausführung seiner Idee.

Ferdinand de Lesseps hatte fortwährend seine Beziehungen zu Aegypten, namentlich zur Familie Mehemet Ali's, unterhalten. Auf Einladung des Vicekönigs Said Pascha begab er sich 1854 nach Aegypten, wo er den Plan einer Canalisirung der Landenge von Suez entwarf und, nachdem er in einer besondern Schrift „Percement de l'isthme de Suez", 1856, die Ausführbarkeit und den großen Nutzen des Unternehmens nachgewiesen, nicht nur den Vicekönig von Aegypten, sondern auch die Geschäftswelt in Frankreich, Italien und Oesterreich dafür zu gewinnen wußte.

Sofort nach erlangter Concession entwarf Lesseps eine Detailinstruction, nach welcher die Ingenieure Linant Bey und Mougel Bey eingehende Studien über das Project an Ort und Stelle anstellen und ein Vorproject entwerfen sollten. Nachdem dieses vom Pascha genehmigt war, berief Lesseps die renommirtesten Ingenieure Europas zur Prüfung des Projectes nach Paris und aus dem Schoße dieser Versammlung wurde eine internationale Commission im November 1855 nach Aegypten gesandt. Ihr Bericht vom Januar 1856 billigte das Vorproject in allen wesentlichen Punkten. Trotz der von England dem Canalbau in den Weg gestellten diplomatischen Schwierigkeiten forderte Lesseps 1858 zu Geldzeichnungen auf,

erhielt in Frankreich 200 Millionen Francs gezeichnet und ließ darauf hin, im Februar 1859 nach Aegypten zurückgekehrt, die Arbeiten beginnen, die nach Ueberwindung mannigfacher Hindernisse, nachdem eine fernere Summe von 100 Millionen Francs beschafft worden, im August 1869 mit der glücklichen Durchführung des Riesenwerkes endeten. Lesseps veröffentlichte darüber: „Lettres, journal et documents à l'histoire du canal de Suez" (1875). Am 17. November 1869 fand die feierliche Eröffnung des Canals statt. Der Verkehr im Canal ist ein steigender. 1876 passirten denselben 1457 Schiffe mit 3,072.107 Tonnen (67,933 Reisende), 1878 1593 Schiffe mit 3,291.535 Tonnen, 1880 2017 Schiffe mit 437.894 Tonnen, 1882 3198 Schiffe mit 7,122.127 Tonnen. Seit 1872 haben sich beständig Ueberschüsse ergeben; 1872 betrug derselbe zwei Millionen Francs, im Jahre 1878 bereits 15 Millionen Francs.[1] Auf Schiffahrt und Handel, Erzeugung und Verzehrung, auf den ganzen Verkehr und das gesammte Culturleben des Orients und des Occidents ist der Suezcanal, Lesseps' Werk, von tiefgreifender Bedeutung gewesen.

Im hohen Alter hat sich Ferdinand de Lesseps auch noch an die Spitze des Unternehmens der Durchstechung des amerikanischen Isthmus gestellt. Nachdem auf dem inter-



Ferdinand de Lesseps.

nationalen Geographen-Congresse zu Paris im Jahre 1875 die Schiffahrtsverbindung des Atlantischen und Stillen Oceans mittels Durchstechung der Landenge von Panama eingehend erörtert war, übernahm unter den Auspicien Ferdinand de Lesseps' die Pariser geographische und die Gesellschaft für commercielle Geographie, als französische Section der internationalen Commission, die weiteren Vorbereitungen für die Durchführung des Planes. Zur Prüfung sämmtlicher Projecte trat am 15. Mai 1879 in Paris unter dem Vorsitze von Ferdinand de Lesseps ein internationaler Congreß zusammen, der sich für das von den französischen Marineofficieren Wyse, A. Reclus und dem Ingenieur P. Sosa, früher schon vom General Türr empfohlene Project entschied. Die Arbeiten sind seit längerer Zeit begonnen und in diesen Blättern ist wiederholt über den Stand der Angelegenheit berichtet. Die Gesammtkosten sollen sich nach einer der jüngsten Aufstellungen auf nahezu 675 Millionen Mark belaufen. Wünschen wir, daß es Herrn Ferdinand de Lesseps beschieden sein möge, den Panamacanal, den Wunderbau des Weltverkehrs, vollendet zu sehen.

Bekannt ist, daß de Lesseps, unermüdlich, auch die Ausführung des Roudaire'schen Projectes, einen Theil der afrikanischen Schotts zu einem Binnenmeere zu gestalten, in

[1] S. Bd. IV, S. 81 und Band V., S. 481 dieser Zeitschrift.

die Hand genommen,[1] sowie daß er eben jetzt in energischer Weise und mit Erfolg die Ausführung eines zweiten Suez-Canales plant. Und auch auf seinen Impuls wird gegenwärtig von Kalamaki aus der Isthmus von Korinth durchstochen, ein so großartiges Werk, daß die alten Römer damit nicht fertig geworden. W.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. William Farr.

Am 14. April l. J. starb in London Dr. William Farr, einer der bekanntesten Statistiker Englands. Wenige Männer haben so viel für die Verallgemeinerung der Statistik und für die Erweckung eines lebhafteren Interesses des Publicums in England für diese wichtige Gesellschaftswissenschaft gethan, wie Farr.

Derselbe war 1807 in Kenley in Shropshire geboren, studirte in Shrewsbury und bezog hierauf die Universitäten von Paris und London, um sich der Medicin zu widmen. Nach Vollendung seiner Studien bekleidete er für kurze Zeit die Stelle eines Hausarztes am Spitale zu Shrewsbury, und übte dann die Praxis sowie die Ertheilung des medicinischen Unterrichtes in London aus. Er war auch als Schriftsteller thätig, indem er die ärztlichen Zeitschriften „Medical Annual" und „British Annals of Medicine" herausgab. Er zeigte jedoch schon frühzeitig eine besondere Vorliebe für statistische Untersuchungen, in welchen er eine besondere Gewandtheit und Sachkenntnis besaß. Infolge dessen wurde er 1838 als Beamter im Volkszählungsbureau (Registrar General's Office) angestellt und mit der Bearbeitung der Geburts-, Sterbe- und Trauungslisten beauftragt. Er war es nun, der diesen wichtigen Zweig der statistischen Erhebung organisirte und den Grund zur heutigen Vollendung der englischen Ausweise über die Volksbewegung legte. Er richtete nunmehr das statistische Departement ein, zu dessen Superintendenten er kurz darauf ernannt wurde. Als solcher nahm er theil an der Leitung des Census in den Jahren 1851, 1861 und 1871 und vertrat die englische Regierung auf den zahlreichen während der letzten 30 Jahre in Europa abgehaltenen statistischen Congressen. Nebst anderen Auszeichnungen genoß er auch jene, zum correspondirenden Mitgliede des Institutes von Frankreich erwählt zu werden. Vor wenigen Jahren machte es jedoch in England berechtigtes Aufsehen, als Dr. Farr bei der Besetzung einer Stelle im Registrar General's Office übergangen wurde, nachdem er so vieles für die Förderung der amtlichen Statistik in England geleistet hatte.

Zur Zeit als Dr. Farr in das statistische Amt in London berufen wurde, sah es mit der Statistik der Volksbewegung noch ziemlich arg aus und es war sein großes Verdienst, System und wissenschaftliche Methode in die Aufzeichnung der Geburten, Todesfälle und Heiraten gebracht zu haben. Die Tabellen der Volksbewegung wurden unter seiner Leitung nunmehr so zusammengestellt, daß nicht nur Männer der Wissenschaft, sondern auch Staatsmänner und das Publicum anfingen, ein Interesse an der Statistik zu nehmen und die Gesetze der Bevölkerung zu studiren.

Dr. Farr war als Schriftsteller sehr thätig und namentlich als Mitarbeiter an dem Journal der Statistischen Gesellschaft in London, deren Präsident er längere Zeit hindurch war. Seine hauptsächlichsten Publicationen in diesem Journale sind die folgenden: Bericht über die Sterblichkeit der Irrsinnigen (im IV. Band); Ueber den Einfluß schlechter Ernten und hoher Weizenpreise auf die Sterblichkeit in England (IX. Band); Statistik des Civildienstes in England und der Versorgungsfonde für vaterlose Waisen und Witwen (XII. Band); ferner ein interessanter Aufsatz über den Einfluß der Höhenlage eines Ortes auf die Cholera, worin Farr nachweist, daß die größte Sterblichkeit in den Küstendistricten und unter den Bergarbeitern herrschte. Er erörtert die Frage, warum die niedrig gelegenen Gegenden am stärksten ergriffen werden und betont die gesunde Lage der großen Tempel der Alten, welche stets auf dominirenden Höhen errichtet wurden. Zum Schlusse führt er jene Klimate an, in welchen die Engländer der Krankheit am besten widerstehen. Eine fernere Abhandlung erörtert die sanitären Verhältnisse der britischen Armee und den Einfluß der neuerdings ergriffenen Maßregeln auf die Sterblichkeit und die Erkrankungen. Durch diese sanitären Maßregeln wurde nämlich eine Reduction der Sterblichkeit von 18 bis 20 auf 8 bis 9 per Mille erzielt. Farr behandelt hierauf die sämmtlichen britischen Garnisonen hinsichtlich ihrer Gesundheitsverhältnisse. Neuere Publicationen sind (ohne der vielen Berichte über die Theilnahme an Congressen und über den Stand der amtlichen Statistik zu erwähnen):

[1] S. „Rundschau" V., S. 340.

Ueber die Einkommen- und Eigenthumssteuer; über den Ministergehalt; über die Kindersterblichkeit in den bedeutenderen Staaten Europas. Er schrieb auch den Artikel „Bevölkerungsbewegung" in Mac Culloch's Statistik des britischen Reiches und „über Lebensversicherung". Im Jahre 1859 besprach er vor der Royal Society die Anwendung der Scheutzer'schen Rechenmaschine. Ein großes Verdienst hat sich endlich Dr. Farr dadurch erworben, daß er die englischen Mortalitätstafeln für den Gebrauch der Assecuranz-Gesellschaften berechnete.

Seine Schriften sind durchaus klar und verständlich und, was die Hauptsache ist, stets interessant. Leider sind sie so vielfach zerstreut, daß sie einem größeren Publicum nur schwer zugänglich erscheinen, weshalb ein englisches Fachjournal den Wunsch ausdrückt, daß die wichtigeren Abhandlungen, welche zwei interessante Bände füllen würden, gesammelt werden möchten. Le Monnier.

Todesfälle. Zu Richmond in England starb am 26. Juni 1883 General Sir **Edward Sabine** im Alter von 95 Jahren. Seinem wissenschaftlichen Forschungsdrange folgend, machte er in den Jahren 1818 und 1819 die Polarreisen von Roß und Perry mit. Schon damals



Dr. William Farr.

beschäftigte er sich mit dem Erdmagnetismus auf welchem Gebiete er später Hervorragendes leistete.

Unser Mitarbeiter **A. Halla**, k. k. Oberlieutenant, ist am 4. Juli 1883 im Alter von 34 Jahren zu Wien gestorben. Obwol ein vorzüglicher Militärgeograph, war er doch selbständig literarisch fast gar nicht thätig, arbeitete dagegen eifrig im Dienste des Militärgeographischen Instituts und war in Anerkennung seiner Tüchtigkeit bereits für eine Professur an der k. k. Militärakademie in Wiener-Neustadt designirt.

Am 27. Juni 1883 verschied in seiner Vaterstadt London der wohlbekannte englische Mathematiker **William Spottiswoode**, geboren 1825. Unter seinen bedeutendsten Werken sind zu nennen: Meditationes analyticae, Voyages en Russie, Polarisation of Light, Nature series 2c.

Der niederländische Civil-Ingenieur **A. J. Schelling**, welcher sich im Mai 1881 via Alexandrien nach Dschiddah begeben hatte, um noch von Europäern unbetretene Gebiete des inneren Arabiens zu erforschen, durch den Ausbruch der Cholera in Dschiddah aber vorläufig zur Rückkehr nach Aegypten genöthigt worden war, ist zu Kairo dem ungewohnten Klima im Alter von 28 Jahren erlegen.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische und naturwissenschaftliche Wanderversammlungen im Jahre 1883. Die dritte Jahresversammlung der schweizerischen geographischen Gesellschaften wird am 6. und 7. August in Zürich abgehalten. Die sechsundsechzigste Jahresversammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft findet vom 6. bis 9. August ebendaselbst statt. Die deutsche Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte hält ihre vierzehnte allgemeine Versammlung am 8., 9. und 10. August in Trier ab. Die deutsche geologische Gesellschaft wird ihre diesjährige allgemeine Versammlung vom 13. bis 15. August in Stuttgart abhalten. Der fünfte internationale Amerikanisten-Congreß findet in der Zeit vom 21. bis 24. August in Kopenhagen statt. Der siebente Congreß russischer Naturforscher wird vom 30. August bis 9. September in Odessa abgehalten werden. Die Société géologique de France wird ihre diesjährige außerordentliche Versammlung in den Ardennen abhalten; sie tritt am 2. September in Charleville zusammen und beendet ihre Excursionen am 11. September. Der sechste internationale Orientalistencongreß tagt in der Zeit vom 10. bis 15. September zu Leyden. Die Astronomenversammlung, welche alle zwei Jahre stattfindet, wird heuer vom 14. bis 17. September in Wien tagen. Die British Association for the Advancement of Science wird ihre dreiundfünfzigste öffentliche Jahresversammlung am 19. September und den folgenden Tagen in Southport abhalten. Die siebente allgemeine Conferenz der Bevollmächtigten der europäischen Gradmessung wird im Laufe des Octobers in Rom abgehalten werden. Gleichzeitig versammelt sich daselbst die permanente Commission der europäischen Gradmessung.

Vom Büchertisch.

Beiträge zur Ornithologie Südafrikas. Mit besonderer Berücksichtigung der von Dr. Holub auf seinen südafrikanischen Reisen gesammelten und im Pavillon des Amateurs zu Wien ausgestellten Arten. Von Dr. Emil Holub und August von Pelzeln. Mit 3 Tafeln in Farbendruck, einer Karte und 94 Holzschnitten. Wien, Alfred Hölder. 1882.

In dem vorliegenden Werke haben wir eines der greifbaren Resultate der Afrikareise unseres Landsmanns vor uns, ein Resultat, welches für den Ornithologen im allgemeinen, aber noch mehr für jenen, der mit der Vogelwelt Afrikas sich beschäftigt, eine höchst wünschenswerthe Bereicherung des Wissens bietet. Manches Unrichtige wird durch die gewissenhaften Beobachtungen Holub's richtig gestellt, manche Lücke ausgefüllt, mancher Zweifel durch die sachgemäßen Bemerkungen Pelzeln's gelöst. Besonders dankbar sind die biologischen Thatsachen hinzunehmen, welche das Buch auch für den Laien angenehm lesbar machen, wir erwähnen in dieser Hinsicht besonders das Capitel über die Strauße. Die zahlreichen Abbildungen illustriren den Text in vorzüglicher Weise, ebenso sind die Farbentafeln sehr gelungen; die angeheftete Karte, die uns schon aus Holub's „Sieben Jahre in Afrika" bekannt ist, giebt den nöthigen Ueberblick über die geographischen Verhältnisse. Die Ausstattung des Werkes ist eine vorzügliche. C. R. R.

Abbazia. Idylle von der Adria. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit 19 Original-Zeichnungen von L. E. Petrovits. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag, 1883. Cartonnirt 1 fl. 80 kr. = 3 Mark 25 Pf.

Jenes liebliche Eden im Nordosten Istriens, Abbazia, das eine Oase in der Wüste des Karstes wäre, wenn es sich nicht hart an das schöne Meer schmiegen würde, hat den unseren Lesern wohlbekannten Verfasser zur Abfassung eines einschmeichelnden Büchleins — fast könnte man sagen begeistert, welches er selbst mit Recht eine Idylle nennt. Der balsamische Hauch jener prächtigen Oertlichkeit zieht durch die anmuthigen Schilderungen, welche Petrovits mit Geschmack und feinem Gefühl illustrirt hat. Da Abbazia als klimatischer Curort, namentlich als Winterstation immer mehr besucht wird, und auch schon Erkleckliches geschehen ist, um den Kommenden den Aufenthalt bequem, selbst comfortabel zu machen, wird auch das vorliegende Büchlein zahlreiche Leser finden, deren keiner es ohne innere Befriedigung aus der Hand legen wird. F. U.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Zur Kenntnis Hawaii's. Nachträge und Ergänzungen zu den Inselgruppen in Oceanien von A. Bastian. Mit 1 Tafel und 2 Beilagen. Berlin, Ferd. Dümmler's Verlagsbuchhandlung (Harrwitz und Goßmann). 1883.

Schluß der Redaction: 25. Juli 1883.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

V. Jahrgang. **Heft 12.** September 1883.

Die Adria.

Die Gestaltung ihrer Ränder, ihres Beckens und ihres Niveaus.

Von J. Luksch und J. Wolf, Professoren an der Marine-Akademie zu Fiume.

II.

Um das Bodenrelief der Adria zu veranschaulichen, wurden auf der diesem Aufsatze beigegebenen Karte, auf Grund des von der österreichischen und italienischen Kriegsmarine geschaffenen Sondenmateriales, die Isobathen von 10, 50, 100, 200, 500 und 1000 Meter eingezeichnet, und die von diesen Linien begrenzten Felder derart mit verschiedenen Tönen blauer Farbe angelegt, daß die dunkleren Theile der Karte den Gebieten größerer Tiefe entsprechen.

Mit Rücksicht auf die Ausdehnung NW—SE sind zwei Becken von ungleicher Gestalt und Tiefe zu unterscheiden, welche durch eine von der Halbinsel des Monte Gargano gegen jene von Sabbioncello verlaufende Bodenerhebung getrennt erscheinen. Tremiti und Pianosa, Lissa und Solta bezeichnen die nordwestlichen Ausläufer dieser Barrière, für welche die Scogli S. Andrea und Pomo als die vorgeschobensten Posten zu betrachten sind. Die Senkungen zu beiden Seiten des trennenden Walles sind übrigens durch eine etwa 50 nautische Meilen lange und 20 Meilen breite, aber nur bis zur Tiefe von 150 Meter eingeschnittene Rinne verbunden, die sich zwischen Cazza und Pelagosa durchwindet.

Das seichte Nordbecken zeigt einen allmählichen Abfall des Meeresgrundes gegen SE. Es hat die geringsten Tiefen im Golfe von Triest (nirgends 30 Meter) und erreicht die größten (200 bis 250 Meter) knapp vor seiner Grenze in einer 70 nautische Meilen langen und 10 bis 12 Meilen breiten, quer zur Längenachse der Adria verlaufenden Aushöhlung. Der Schluß aus der Küstenbildung auf das Bodenrelief — welcher bekanntlich nicht immer gestattet ist — trifft für das Nordbecken insoferne zu, als der Grund nahe den italienischen Gestaden sanfter, nahe der steiler aufziehenden Gegenküste aber stärker geböscht ist. Die Isobathen drängen sich längs der letzteren enger zusammen, als längs der ersteren; auch zeigt ein Blick auf die Karte, daß die eben erwähnte Aushöhlung oder, genauer gesagt, die Linie von 200 Meter Tiefe einerseits dicht unter die Insel Zuri herantritt, andererseits aber fast 30 nautische Meilen seewärts von Pescara verläuft.

Am auffallendsten ist die Erscheinung geringerer Tiefe an den westlichen Gestaden, außerhalb der Po-Niederungen, woselbst der Seeboden die einförmige und stetige Fortsetzung der friaulischen, venetianischen und romagnolischen Ebenen bildet. Canäle, Häfen und Flußmündungen können im Lagunengebiete nur mittels Baggerung schiffbar erhalten werden. Die an der italischen Küste mit dem Vorschreiten gegen SE günstiger werdenden Verhältnisse scheinen mit dem Herantreten des Apennins in Beziehung zu stehen. Ancona, Tremiti, zum Theile auch Vasto (unter dem Vorsprunge la Penna) haben Ankerplätze, deren Benützung durch die Gestalt und Beschaffenheit des Meeresbodens erleichtert wird.

Die im Vergleiche zu den venetianischen Gewässern ansehnlicheren, wenn auch immer noch mäßigen Senkungen an der istrischen Westküste ermöglichen den Schiffen eine bequeme Annäherung zu derselben und erhöhen wesentlich den Werth und die Bedeutung der dortigen Häfen und Rheden. Im besonderen erscheint Pola durch das Bodenrelief gerade so, wie durch die Küstenconfiguration begünstigt. Aehnliches gilt für die Rheden von Fasana und Umago, die Baien von Pirano und Muggia u. s. w. Einem Handelsemporium wie Triest konnte übrigens die letztgenannte Bai nicht ausreichen, weshalb großartige Hafenbauten nothwendig wurden, um den Bedürfnissen Rechnung zu tragen.

Im Osten der Halbinsel Istrien sind die Tiefen, trotz des engen Fahrwassers, größer als im Westen. Der Golf von Fiume weist an vielen Stellen 60 bis 70 Meter auf, während der Meeresboden in der Verbindungsstraße zur offenen Adria, also im Canale del Quarnero, der hohen See zu, sanft ansteigt, eine Erscheinung, welche sich in viel ausgeprägterer Weise bei den Fjorden Norwegens wiederholt. Unter der steilen croatischen Küste, namentlich in der Nähe von Arbe, dann im Quarnerolo, wurde in einigen Positionen bis zu rund 100 Meter gelothet; in der engen Corsia aber, zwischen der Insel Cherso und dem Scoglio Plaunich sogar 114. Die mittlere Tiefe dieser Meeresarme muß aber selbstredend geringer angesetzt werden. Die zahlreichen natürlichen Häfen leiden an einem zu raschen Abfalle des Grundes, infolge dessen die Anker leicht ins Gleiten kommen, wenn der stoßartig wehende Landwind auf die Schiffe drückt. Da nun weiter in den meisten Localitäten dieser Gattung nur wenig Raum zum Abtreiben vorhanden ist, so erscheint es nothwendig, auch diejenigen Flottanten, welche um ihre Anker schwajen sollen, an Landfesten zu sichern. Dies gilt für die langgestreckten, canalartigen Baien von Buccari, Castel Muschio, St. Eufemia (bei Arbe), Lussin piccolo u. s. w., sowie auch für mehrere, erst später zu erwähnende Plätze, welche Mittel- und Süddalmatien angehören. Etwas günstigere Verhältnisse trifft man übrigens in der letztgenannten Bai unmittelbar vor der Stadt, wo sich das Becken erweitert, dann zu Cherso, Rabac (Istrien), Porto Rè und an anderen Orten. Einige Einbuchtungen, wie beispielsweise jene von Veglia und der Hafen östlich der Stadt Arbe, weisen zu geringe Tiefen auf. Die menschliche Arbeit leistete, zumal im Laufe der letzten Decennien, viel, um der Natur nachzuhelfen. Fiume besitzt — speciell die modernen Anforderungen der Navigation mit Dampf im Auge — einen der besseren künstlichen Häfen des Mittelmeeres, während sogar in Oertlichkeiten, welche nur von den kleinsten Küstenfahrern und Fischerbarken besucht werden, die Zeichen dieser Thätigkeit in Hafendämmen und Wellenbrechern, in Steinpfeilern zum Festlegen der Fahrzeuge u. dgl. m. erkennbar sind. Novi, Zengg, Carlobago, Arbe und viele andere Küstenorte besitzen relativ zu ihrer Bedeutung ausgedehnte Wasserbauten.

Die Senkungen des Quarnerolo communiciren im Süden an zwei Stellen mit der hohen See, welche in dieser Gegend schon namhaft größere Tiefen aufweist, als zwischen Venedig und Istrien, sie sind aber durch eine leichte Erhebung

von jenen des eben so tiefen Canale di Mezzo getrennt. Die Enge von Zara wird gegen Südost seichter und verflacht sich in ihrer als Stretto di Pasman bezeichneten Fortsetzung dermaßen, daß Schiffe von bedeutendem Tiefgange nicht mehr zu passiren vermögen und daher zu Umwegen genöthigt sind. Die Postdampfer des österreichisch-ungarischen Lloyd finden übrigens ein für ihre Tauchung noch ausreichendes Fahrwasser. — Hafen und Rhede von Zara haben eine günstige Bodengestaltung; ebenso der ausgedehnte Porto Tajer (im Südost der Isola grossa), und mehrere Ankerplätze an jener Küstenstrecke, welcher das Labyrinth der Scogli di Sebenico vorgelagert ist, z. B. Vodice, Capo Cesto, Rogosnizza u. a. — Der Canal von S. Nicolo (die Mündung der Kerka) hat Tiefen von über 40 Meter, die landeinwärts folgende Bai von Sebenico aber etwas geringere; der Proklian-See weist eine Senkung von 19 Meter auf, während knapp vor Scardona, also schon nahe an den berühmten Wasserfällen, immer noch 7 Meter sondirt wurden.

Südöstlich der Punta della Planca erhebt sich jenes Plateau, welches die süddalmatischen Inseln trägt und im Vereine mit der gegenüberliegenden, dem Monte Gargano entsprechenden Bodenerhebung, das Nordbecken der Adria vom Südbecken trennt. Absolut genommen, sind die Senkungen zwischen den südlichen Eilanden ebenso groß, wie jene im Quarnerolo und im Canale di Mezzo, soferne man nämlich von der Bai der Castelli bei Spalato, von dem innersten Theile des Canale della Narenta und der Enge zwischen Curzola und Sabbioncello absieht — relativ aber, zum nächstliegenden Theile des offenen Meeres, ist dies nicht der Fall. Der Quarnerolo ist im allgemeinen tiefer, der Canale di Mezzo beiläufig eben so tief, das Meerengen-Revier zwischen der Planca und Gravosa aber seichter, als das Hochsee-Gebiet unter derselben geographischen Breite. — Die zahlreichen Ankerplätze des in Rede stehenden Plateaus, deren allerwichtigste bereits im Vorhergehenden namhaft gemacht wurden, sind fast durchgängig durch eine vortheilhafte Bodenbildung ausgezeichnet. Bei Spalato und a. a. O. waren Bauten nothwendig, Almissa ist durch die Cetina versandet.

Auf das weit tiefere Südbecken übergehend, finden wir in NW, also an der trennenden Bodenschwelle, die geringsten Senkungen. Gegen SE hin fällt der Meeresboden rasch und erreicht die größte Depression (etwa 1600 Meter) zwischen Ostuni und Dulcigno.[1] Dieselbe liegt der italischen Küste etwas näher, als der albanischen. Die Isobathen verlaufen daher in diesem Theile der Adria an der ersteren gedrängter als an der letzteren, woraus hervorgeht, daß hier der Schluß von der Küstenformation auf das Bodenrelief nicht mehr, wie im Nordbecken, zutrifft. Erst beim Scoglio Saseno und dann längs der Uferstrecke, südöstlich vom Cap Linguetta, bis über Kimara hinaus, finden wir wieder, dem äußerst steilen Aufzuge der Berge des Epirus entsprechend, eine sehr dichte Anordnung der Linien gleicher Tiefe, welche zumal dann augenfällig wird, wenn man sie mit jener längs der niedrigeren Gegenküste bei Otranto vergleicht. Etwa zwischen Brindisi und Valona befindet sich eine zweite Bodenschwelle, welche die unteren Partien der Adria von jenen des jonisch-sicilischen Meeres trennt. Die näher an den östlichen Ufern verlaufende Rinne ist nirgends auf 800 Meter eingeschnitten.

Die bei Beschreibung des Randes angeführten Häfen und Rheden der apulischen Küste, besonders aber Brindisi, gehören einem für die Navigationszwecke genügend tiefen Meeresgebiete an.

---

[1] Die absolut tiefste Stelle, welche bisher gefunden wurde, hat Ritter von Hopfgartner an Bord der „Pelagosa" gelothet. Sie liegt unter 41° 16,5' nördlicher Breite, 18° 13,3' östlicher Länge (von Greenwich) und ergab 1645 Meter.

In NE ist der Canal von Calamota mit einigermaßen stark geböschtem Boden, dann aber dessen Fortsetzung, der treffliche Hafen von Gravosa, welcher von allen größeren für Ragusa bestimmten Schiffen benutzt wird, weil der dieser Seestadt näher gelegene, durch die Insel Lacroma theilweise gedeckte Porto Casson nur in einem kleinen Abschnitte durch künstliche Anlagen den Bedürfnissen entsprechend hergestellt wurde. Die Ombla mündet in einem stattlichen Meeresarme (30 Meter an der Einfahrt), welcher sich vom Hafen Gravosa landeinwärts abzweigt. — Die Bocche di Cattaro verlieren im allgemeinen nach innen zu an Tiefe. In der Bai von Castel nuovo findet man Depressionen von etwas über 40, zwischen Perastro und Cattaro aber nur mehr solche von 30 Meter. — Die weiteren Ankerplätze, wie Budua, Antivari, Durazzo (6 bis 8 Meter), Valona (im innersten Theile, der sogenannten Bucht von Dukati, noch über 40 Meter) ꝛc. haben meistentheils günstige Bodenformationen.

Die Beschaffenheit des Bodens der Adria ist noch nicht in vollem Umfange wissenschaftlich untersucht. Nahe den Mündungen der Flüsse findet man deren Sedimente als Sand, an einigen Gestaden Felsbildungen von derselben Art, welcher die Gebirge der nächsten Küstenstriche angehören, in hoher See endlich und in den meisten Rheden und größeren Buchten den allenthalben auftretenden Grundschlamm.

Im Nachfolgenden geben wir nach Professor Dr. A. von Mojsisovics und G. Marktauner die Resultate der genaueren Untersuchungen einiger Grundproben, welche wir an Bord der „Hertha" mittels des Hydra-Lothes gefördert hatten.[1]

Nummer der Station	Position			Tiefe des Grundes in Meter	Beschaffenheit der Grundprobe	Organische Bestandtheile derselben
	Breite nördlich	Länge östlich von Greenwich	Anmerkung			
1	44° 47′	14° 9′	bei Scoglio Levrera	50	Quarzsand (Splitter) und sporadisch opak magnetische Körner.	Kleine Gastropoden, namentlich Cerithium und Verwandte; kleine Bivalven, vorwiegend Cardium; ferner unbestimmbare Fragmente größerer Bivalven und Bryozoen. Echinidenstacheln. Spongiennadeln. Polystomella. Rotalia. Textilaria. Bi-, Tri-, Multiloculina. Cornuspira.
10	43° 10′	15° 52′	NW von Lissa	130	dtto.	Echinidenstacheln. Spongiennadeln. Globigerina. Bi-, Tri-, Multiloculina. Uvigerina. Textilaria. Rotalia. Cornuspira. Polystomella.
12	42° 55′	16° 8′	S von Lissa	125	Quarzsandsplitter. Sehr wenige magnetische Körnchen. Quarzstaubconcretionen.	Kleine Gastropoden. Bryozoen und Crustaceenfragmente. Cidaridenschalen. Spongiennadeln. Radiolaren (Bruchstücke). Milioliden. Globigerina. Uvigerina. Textilaria. Rotalia. Cornuspira. Polystomella. Nodosaria.

[1] Vergl. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens, 1881, VIII und IX.

Nummer der Station	Position			Tiefe des Grundes in Meter	Beschaffenheit der Grundprobe	Organische Bestandtheile derselben
	Breite nördlich	Länge östlich von Greenwich	Anmerkung			
23 A	41° 8′	18° 17,5′	Linie Cazza-Linguetta	1025	Mäßig viele Quarzsplitter und Quarzstaubconcretionen.	Echinidenstacheln. Spongiennadeln. Unbestimmbare Radiolarienfragmente. Globigerina. Textilaria. Milioliden. Uvigerina. Rotalia.
23 B	41° 8′	18° 17,5′	Linie Cazza-Linguetta	1025	dtto.	Kleine Gastropoden und Bivalven. Echinidenstacheln. Spongiennadeln. Radiolarien; Zygostephanus? Milioliden (selten!). Globigerina. Rotalia. Textilaria. Lagena.
29	40° 16′	19° 14′	S. von Cap Linguetta	540	dtto.	Kleine Gastropoden. Dentalium? (Fragmente). Brachiopoden (Terebratula). Crustaceenfragmente. Spongiennadeln. Milioliden. Globigerina. Rotalia. Uvigerina. Cornuspira.
34	39° 53′	19° 47′	Bei Merlera	68	Quarzsand (Splitter).	Kleine Gastropoden und Bivalven (namentlich Pecten und Cardien). Echinodermenstacheln. Korallenstöckchen. Spongiennadeln. Radiolarienkugeln (je von der Gestalt einer Siphonosphaera). Milioliden. Cornuspira. Rotalia. Textilaria. Polystomella.
37	39° 51′	19° 0′	Linie Merlera-Cap S. Maria di Leuca	670	Quarzsand (Splitter) und etliche unförmliche (Radiolaren?) Knollen.	Zahlreiche kleine Bivalven und Cephalophoren, Fragmente von Korallen und Bryozoen. Seeigelschalen und Stacheln. Viele hohle, leicht bröckliche, spitzkonische Kalkgehäuse. 2-, 3- und 4spitzige Spongiennadeln. Ungemeiner Reichthum an Foraminiferen, zumal an folgenden: Rotalia, Rotalina spec.? Globigerina, Acervulina, Polymorphina (silicea). Nodosaria. Uni-, Bi- und Spiroloculina, Textilaria, Lagena, Uvigerina, Planorbulina (Mediterranensis). 4 bis 5 verschiedene Formen von Sandforaminiferen 2c.
40	39° 47′	18° 32,5′	Bei Cap S. Maria di Leuca	122	Quarzsand (Splitter).	Cephalophorenschalen. Seeigelstacheln. Triloculina. Globigerina. Uvigerina. Nodosaria. Textilaria. Rotalia. Rotalina. Polystomella.

Zum Schlusse der Beschreibung des Seebodens müssen wir noch der Eigenthümlichkeit gedenken, daß die Adria von demselben eine, wie es scheint, nicht unerhebliche Süßwasserzufuhr erhält. Im Golfe von Fiume kann man an vielen Stellen nahe dem Ufer das Aufquellen des Grundwassers wahrnehmen und beim Baden passirt man nicht selten Streifen von kaltem versüßten Wasser, welche mit solchen von warmen, salzhältigeren abwechseln. Unterhalb der kalten Striche findet ein lebhafter Zufluß statt. Hofrath Dr. von Lorenz wies auf diese Erscheinungen hin. Im Verlaufe der von uns durchgeführten Expeditionen konnten wir aus Beobachtungen der Temperatur und des specifischen Gewichtes constatiren, daß nicht nur der Quarnero, Quarnerolo und der Canal von Zengg, sondern auch der größte Theil der dalmatinischen Meerengen und ein ziemlich ausgedehntes Areal der hohen See zwischen Sansego und Lissa kalte Quellen vom Grunde aufnimmt. Diese Erscheinung fehlt dagegen zwischen Istrien und Venedig, sowie längs der ganzen italischen Küste und im Hochseegebiete des Südbeckens. Ein weiteres Verfolgen dieses Gegenstandes bedingte jedoch ein specielles Eingehen auf die Beobachtungsdaten und fällt daher außerhalb des Rahmens dieser Schrift.

Auf die Beleuchtung von Rand und Boden folge nun eine kurze Andeutung der Niveau-Verhältnisse. Sind wir auch nicht in der Lage, angeben zu können, ob der auf eine langjährige Periode bezogene mittlere Wasserspiegel der Adria eine gestörte Niveaufläche des Erd-Sphäroides darstelle oder nicht, so dürften dennoch die nachfolgenden, mehr die Schwankungen kürzerer Dauer berührenden Forschungsresultate von allgemeinem Interesse sein. Außer den wichtigen Untersuchungen von Professor Toaldo (De reciproco æstu maris Veneti), welche sich auf die Tiden und Strömungen im Lagunengebiete Venedigs erstrecken und welche noch immer vom Mediterranian Pilot benutzt erscheinen, liegen uns aus den letzten Decennien die Früchte genauer Studien vor, die wir in erster Linie der k. k. Kriegsmarine und der Adria-Commission der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien verdanken. Das Beobachtungsmateriale wurde zu Triest, Pola, Fiume, Zara, Lesina und Korfu mittels selbstregistrirender Pegel gewonnen. Um die Bearbeitung machten sich zunächst die Directoren Schaub und Müller, sodann Professor Stahlberger und Director Klekler, schließlich Hugo Lentz,[1] welcher die Tiden der Adria harmonisch analysirte, besonders verdient.

Der mittlere Wasserstand in der Rhede von Fiume zeigte in den drei aufeinander folgenden Jahren (November 1868 bis November 1871), für welche Stahlberger die Reduction der Daten durchführte, Abweichungen vom Gesammtmittel bis 0,13 Meter, woraus geschlossen werden muß, daß die meteorologischen Einflüsse, vielleicht auch die Meeresströmungen, von Jahr zu Jahr namhaft wechseln.

Von besonderer Wichtigkeit ist hiebei die stauende Wirkung der Luftströmungen. Der SE (Scirocco) drückt die Wassermassen den Golf hinauf und erhöht somit den Spiegel, am meisten im oberen Theile der Adria. Der NW (Maestral) dagegen bringt die umgekehrte Erscheinung zur Geltung. — Die häufig auftretende Bora (je nach der Localität, aus NNE bis ENE wehend), ein selten allgemein durchgreifender und überdies in der Richtung der geringsten Meeresausdehnung streichender Wind, bliebe an sich minder wirksam; der eigenthümliche Verlauf der Meeresströmungen aber und der gleichzeitig mit dieser Luftströmung auftretende hohe Barometerstand bedingen, zumal längs der nordöstlichen Gestade, eine fast ebenso bedeutende Depression des Niveaus, wie bei Maestral. Der

[1] Vergl. Hugo Lentz: Flut und Ebbe und die Wirkungen des Windes auf den Meeresspiegel. Hamburg 1879.

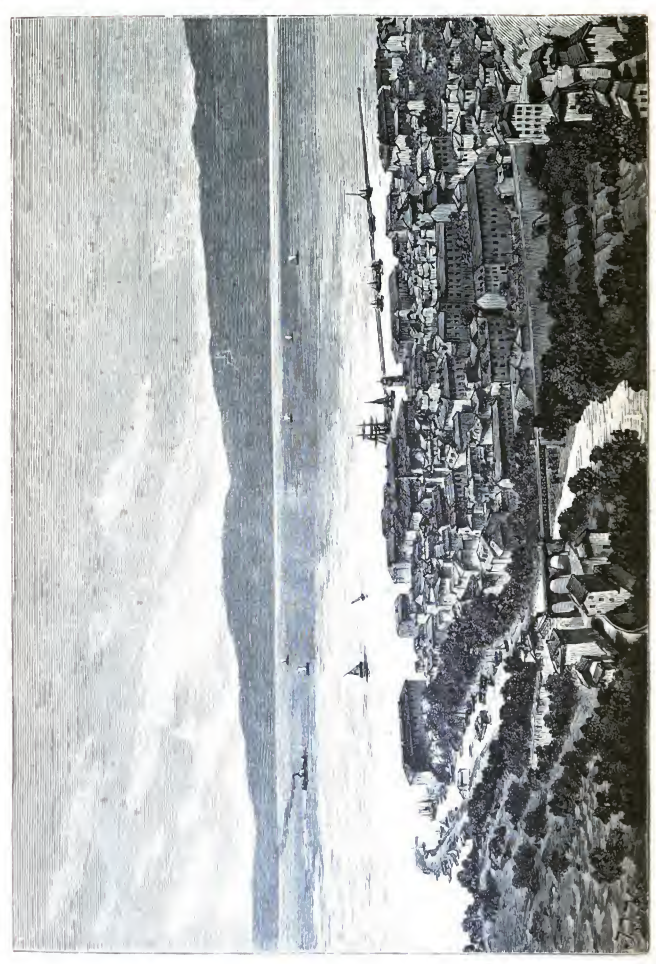
SW, Libecchio oder Sifanto genannt, bietet wieder die verkehrte Erscheinung als die Bora. — Nun hängt aber die Häufigkeit der Winde in der Adria mit den Jahreszeiten zusammen. Mittelt man daher die Angaben der Sommer- und Winterhälften getrennt, so erhält man aus sämmtlichen in dem Stahlberger'schen Werke „Die Ebbe und Flut in der Rhede von Fiume" (Budapest 1874) befindlichen Aufzeichnungen, daß der mittlere Wasserstand in der besagten Rhede während des Sommers um nahe an 0,2 Meter niedriger ist, als während des Winters. Die Adria zeigt also in dieser Hinsicht eine gewisse Uebereinstimmung mit dem Rothen Meere, für dessen nördlichsten Theil Schweinfurth eine in demselben Sinne auftretende Differenz von zwei Fuß erkannte.

Bezüglich des Einflusses, welchen der Wechsel des Barometerstandes auf die Oberfläche des Meeres übt, kam Stahlberger zu dem Resultate, daß durchschnittlich 1 Millimeter Luftdruck-Schwankung 13,1 Millimeter Niveau-Unterschied bedingt, was, theoretisch genommen, als sehr befriedigend zu bezeichnen ist, weil das specifische Gewicht des Quecksilbers etwa 13,2mal größer ist, als jenes vom Mittelmeerwasser (nahe an 1,03).

Die an einem Scirocco-Tage, bei niedrigem Barometerstande, gezeichnete Flutcurve liegt beziehungsweise zur Abscissen-Achse höher, als die bei anhaltendem Borawetter gewonnene; auch hat sie infolge des stabileren Luftdruckes und der gleichmäßiger bleibenden Kraft des SE einen stetigeren Verlauf als die letztere, welche wegen des böenartigen Wehens der nordöstlichen Luftströmungen und der rasch folgenden Aenderungen im Barometerstande vielfach gezackt erscheint. Stahlberger bemerkt, daß man nach einiger Uebung in die Lage kommt, aus dem bloßen Anblick eines Flutprofiles sofort unterscheiden zu können, ob an dem betreffenden Tage stürmisches Wetter geherrscht habe oder nicht, und ob die (seit einiger Zeit anhaltende) Windrichtung eine nördliche oder südliche gewesen sei. — Auch in anderen Theilen der Adria sind die meteorologischen Einflüsse von bedeutender Wirkung. So gibt der Mediterranian Pilot für Manfredonia, Barletta, Bari und Brindisi die Unterschiede in der täglichen Amplitude der Schwankungen des Meeresspiegels bis nahe an 3 Fuß an.

Die durch Sonne und Mond entstehenden Oscillationen, also die sogenannten Tiden, lassen sich in folgender Weise charakterisiren. Zu Corfu sind die Hebungen und Senkungen kaum merklich; gegen NW hin nimmt der Hub im allgemeinen zu und erreicht bei Triest und Venedig durchschnittlich mehr als einen halben Meter. Die Fortpflanzung geschieht im tiefen Südbecken rasch, derart, daß der Längenunterschied zwischen Corfu und Lesina in wenig mehr als einer Viertelstunde zurückgelegt wird. Vom letztgenannten Orte aus braucht die Flutwelle bis Zara, durch das seichte und längs der Nordostküste mit Inseln bedeckte Nordbecken mehr als drei, directe über See aber bis Fiume etwas über vier Stunden. — Eine Verspätung der Springtiden findet nicht statt, das Alter unserer Fluten ist also Null — eine Erscheinung, welche auch in anderen Theilen des Mittelmeeres,[1] sowie im Tahiti-Archipel, im Michigan-See und stellenweise in Californien gefunden wurde. Dagegen zeigt sich besonders zu Fiume (wol aber auch zu Lesina) eine sehr bedeutende tägliche Ungleichheit, weshalb nicht selten Eintags-Tiden vorkommen. Für den Mond findet bei 12° Declination, für die Sonne dagegen bei 13° die Gleichheit der ganz- und halbtägigen Oscillationen statt. Bei größeren Entfernungen dieser Gestirne aus dem Aequator überwiegen die ganztägigen Fluten. Stahlberger erklärt die bedeutenden täglichen Ungleichheiten

[1] Bei Toulon treten die Springtiden sogar vor den Syzygien auf (um 0,2 Tag).



Fiume.



Ancona vom Monte Guasco aus.

der Fiumaner Tiden als Wirkung der Interferenz dreier verschieden verzögerter Gezeit-Wellen, welche durch die im Vorhergehenden erwähnten Canäle in den Golf eintreten.

Director Dr. Hann[1] giebt folgende Beträge der Hafenzeit und der (hier in Meter überrechneten) Fluthöhen:

	Corfu	Lesina	Zara	Fiume	Pola	Triest
Hafenzeit	4h 10m	4h 33m	7h 46m	8h 41m	8h 54m	9h 29m
Springflut	0,10	0,27	0,20	0,34	—	0,85
Nippflut	0,03	0,06	0,06	0,08	—	0,23
Mittlere	0,07	0,20	0,15	0,26	0,31	0,62

Zu Venedig ist die Hafenzeit sehr nahe 9h; die Fluthöhen sind von jenen Triests nur wenig verschieden.

Die halbmonatliche Ungleichheit weicht in der Adria von der theoretischen, sowie von der für die englischen, französischen und amerikanischen Küsten auf empirischem Wege bestimmten, wesentlich ab. Die nautischen Tafeln der k. k. Kriegsmarine (1882) enthalten einschlägige Tabellen für Triest und Pola.

Die Tiden-Strömungen sind im allgemeinen — soferne man von den Lagunen-Gegenden absieht — wegen der geringen Fluthöhen unbedeutend; sie bewirken aber, namentlich in den Canälen von Dalmatien, wesentliche Modificationen der großen horizontalen Wassercirculation, welche im Sinne „gegen den Zeiger der Uhr" längs des Randes der Adria vorschreitet. Die verwickeltsten Erscheinungen treten zutage, wenn in gewissen Oertlichkeiten Windstaue, Meeresströmungen, von verschiedenen Seiten kommende Flutwellen und einmündendes Süßwasser ihre fortwährend umschlagenden Wirkungen gleichzeitig ausüben. Daß thatsächlich die Tiden, trotz ihres geringen Hubes, zu mächtiger Geltung kommen, erfuhren wir beispielsweise an der Hafeneinfahrt von Sebenico, durch welche die wasserreiche Kerka ihren einzigen Abfluß hat, woselbst wir aber, durch mehr als eine Stunde hindurch, weder an der Oberfläche, noch in der Tiefe irgend eine Strömung nachweisen konnten. — Die bedeutendste Wasserbewegung im Adriatischen Meere entsteht durch die Tiden in den Lagunen Venedigs, deren ausgedehntes Areal nur durch enge Einfahrten mit dem offenen Meere in Verbindung steht. Jede Niveauänderung in hoher See bewirkt namhafte Strömungen, welche sich durch die Canäle verzweigen. Nach der Venetianer Chronik sollen in denselben schon 1078 n. Chr. Mühlen durch Flut und Ebbe getrieben worden sein.[2]

Vereinigen sich die Springtiden mit anhaltendem Südostwetter und mit niedrigem Barometerstande, so entsteht im nördlichen Theile der Adria eine bedeutende Erhöhung des Wasserstandes, „colma" genannt. Die tiefer gelegenen Straßen und Plätze von Fiume, Triest und Venedig sind sodann überschwemmt. — Die Lagunen-Inseln im Westen sind gegen den Andrang der Sturmfluten durch mächtige Steindämme „murazzi" geschützt, welche in einer Höhe von fast 10 und in einer Breite von 16 Meter, zwischen Sottomarina und Malamocco, 15 Kilometer lang, verlaufen. Der Riesenbau wurde erst 1740 n. Chr. begonnen, fällt also nicht mehr in die Glanzperiode der Republik. Er trägt die stolze Aufschrift: „Aere Veneto, Ausu Romano."

[1] Vergl. Dr. J. Hann, Dr. F. v. Hochstetter und Dr. A. Pokorny: Allgemeine Erdkunde, 3. Auflage, Prag 1881.

[2] Vergl.: Almanach der österreichischen Kriegsmarine, 1866; Ernst Mayer: Flut und Ebbe im Adriatischen Meere.

Es erübrigt uns noch, der Niveau-Störungen von sehr kurzer Periode, nämlich der durch den **Wind erzeugten Wellen** zu gedenken. In dieser Beziehung ist am wirksamsten der SE, da der von ihm geschaffene Seegang in der Regel schon ausgebildet und hochflutend in die Adria eintritt, um sodann deren längste Ausdehnung, vor dem Sturme herlaufend, zu durchmessen. Bis etwa zur Linie Brindisi-Durazzo findet jedoch in der Adria keine namhafte Vergrößerung der Wellen statt, da dieselben in dem Maße ihres Vorschreitens durch die Küsten-configuration veranlaßt werden, sich stark zu verbreiten. Nordwestwärts der bezeichneten Linie gewinnen die Wogen — anhaltenden Wind supponirt — so lange an Kraft, bis sie die Insel-Barrière und jene Bodenschwelle treffen, welche das Südbecken der Adria vom Nordbecken trennt. Etwas geschwächt, aber immer noch mächtig, treten sie in das letztere ein, wo sie aber im weiteren Verlaufe immer seichteres Wasser vorfinden und daher bald, infolge der Reibung am Grunde, an Länge verlieren. Ihre Flächen werden stärker geböscht und sie branden an den nordwestlichen Gestaden, indem sie immer noch eine relativ bedeutende Höhe aufweisen.

Der entgegengesetzt wehende Wind streicht ebenfalls in der Richtung der Längenachse des Golfes. Da aber sein Wirken in dem seichten Nordbecken beginnt, und da, während seiner Herrschaft, der Adria kein Seegang aus einem fremden Meerestheile überkommt, so dürfen wir im allgemeinen erst im Südbecken eine wirklich hochgehende Nordwest-See erwarten. Die Küstenformation südlich der Drino-Bai, welche, wie früher beleuchtet, die Ausbildung der Scirocco-Wellen hemmt, wirkt in dem jetzt betrachteten Falle gerade verkehrt. Die dem Innern des Trichters zustrebenden Bewegungen werden continuirlich auf kleinere Querschnitte übertragen, die Bewegungsgrößen der einzelnen Wassertheilchen also fortwährend vermehrt. Wir finden daher in der Regel eine namhafte Erhöhung des durch den Maestral erzeugten Seeganges in der Nähe von Cap Linguetta.

Die Bora und der Sifanto haben trotz der Heftigkeit, mit welcher sie zeitweise auftreten, eine geringere Wirkung als der Scirocco und Maestral, da sie über einen beschränkten Seeraum streichen, der sogar nur selten die ganze Breite des Golfes umfaßt.

Aus dem Gesagten wird es sofort klar, wo die allergewaltigsten **Brandungen** zu erwarten sind: bei SE am Monte Gargano und an den Inseln Lissa, Cazza, Lagosta, Meleda etc. — bei NW am Scoglio Saseno und bei Cap Linguetta.

Die Bildung hoher und langer Wellen ist nicht nur durch anhaltenden und sehr kräftigen Wind bedingt, sondern wol auch durch große Meerestiefe und ausgedehnten Seeraum. Nach den Weber'schen Experimenten würde im Golfe von Triest schon eine Höhe von 0,1, im Quarnero eine solche von 0,2, in der Region der größten Adria-Tiefe aber eine solche von 5 Meter ausreichen, um das Wasser bis zum Grunde aufzuwühlen, also den Widerstand des letzteren durch die Reibung hervorzurufen. — Genaue Untersuchungen des Seeganges in der Adria liegen nicht vor, wir würden aber kaum fehlen, wenn wir — von seltenen Fällen abgesehen — ähnlich wie für das Mittelmeer, die Höhe der Sturmwellen zu 5 Meter annehmen. Da wir weiter, wegen der geringen Ausdehnung der Adria, hohle, d. h. stark geböschte Wogen (etwa im Verhältnisse 1 : 8) voraussetzen dürfen, so ergeben sich die zugehörigen Längen zu etwa 40 Meter. Woferne nun die Meerestiefe die Hälfte hievon, also 20 Meter überschreitet, entspräche, nach der Airy'schen Formel, dieser Länge eine Geschwindigkeit von etwa 7,9 Meter per Secunde, d. i. von 15,4 Seemeilen per Stunde. Die Schwingungsperiode wäre beiläufig 5,1 Secunden. Sr. Majestät Yacht „Miramar" könnte die Sturmwellen der Adria überholen.

Die vorhergegangenen Ausführungen, welche den Rand, Boden und das Niveau der Adria zum Gegenstande haben, beziehen sich selbstredend auf die Gegenwart und geben uns in Anbetracht, daß die Oberfläche des Erdkörpers steten Wandlungen unterworfen ist, nur ein sehr vergängliches Bild.

Die auftretenden Veränderungen in kurzen Zügen darzustellen, sei nun unsere Aufgabe, doch wird es gut sein, vorerst zur Erläuterung in gedrängter Weise auf die früheren geologischen Epochen zurückzugreifen, wobei wir den Ausführungen Professor Dr. M. Neumayr's folgen.[1]

Ist es auch nicht möglich, den allmählichen Entwickelungsproceß klarzulegen, welcher stattfand, bis unser Heimatsmeer die heutigen Umrisse erlangte, so gestatten uns doch gewisse Merkzeichen an dem Bau der Gebirge, an den Wasserniederschlägen, an den Küstenrändern, am gegenwärtigen Relief des Meeresbodens — sowie der Vergleich der jetzigen geographischen Vertheilung von Thier- und Pflanzenformen mit jener, welche aus der räumlichen Anordnung der gefundenen Ueberreste hervorgeht, eine Reconstruction des Beckens der Adria für gewisse, relativ zur historischen Zeitrechnung weit vor uns liegende Epochen.

Die Periode nun, bis zu welcher wir mit Sicherheit zurückgehen können, ohne Gefahr zu laufen, irrige Schlüsse zu ziehen, reicht bis in die Mitte der Tertiärzeit, indem sich bestimmte Anhaltspunkte noch aus dem oberen Miocän ergeben.

Im letzten Abschnitte des Tertiär, also im Pliocän, war Italien vom Meere umgeben, welches jedoch einen bedeutenden Theil des heutigen Terrains der Halbinsel, im Norden sogar die ganze Po-Niederung überflutete. Die Ostgrenze der Adria läßt sich durch eine Linie charakterisiren, welche im nördlichen Theile längs des Randes der dalmatinischen Inselwelt verläuft, sodann aber beim heutigen Plateau angelangt, auf welchem die Eilande Lissa, Solta u. s. w. aufgebaut sind, gegen SW abbiegt und wahrscheinlich den Monte Gargano umfaßte, derart, daß an der Stelle der jetzigen Bodenschwelle sich eine trockene Barrière befand. Eine Wasserstraße, welche zwischen dem Festlande von Italien und dem Monte Gargano verlief, verband das Nordbecken der Adria mit dem südlichen Meeresgebiete.

Daß dem so war, zeigen einerseits die marinen Ablagerungen aus jener Zeit in der Ebene der Capitanata, in der Po-Niederung und in anderen Oertlichkeiten Italiens, anderseits aber das gänzliche Fehlen dieser Ablagerungen in Dalmatien, auf den Inseln und dem Gargano. Charakteristisch ist auch der Umstand, daß die Landschneckenfauna des letzteren wol zum Theile dalmatinischen, nicht aber italienischen Typus aufweist, weshalb uns daher der Monte Gargano als der damalige Abschluß einer weit vorspringenden dalmatinischen Halbinsel oder als letztes Glied der die Adria querenden Eilande erscheint.

Im Becken südlich der genannten Barrière mögen die heutigen Küstenränder Süddalmatiens und Albaniens wol mit jenen der damaligen Periode beiläufig übereinstimmen, da sich die kennzeichnenden marinen Ablagerungen sowol an den Rändern Albaniens wie auf den jonischen Inseln vorfinden. Entsprechend der Isobathe von 200 Metern, südlich von Pelagosa — wo Strandablagerungen jener Zeit beobachtet wurden — verlief die nördliche Begrenzungslinie des Südabschnittes der Adria. Dieser letzte stand in breiter Verbindung mit dem Mittelmeere, dessen Gestalt sich ostwärts bereits derart fixirt hatte, daß das Wasser in die tieferen Partien des westlichen und südlichen Peloponnes vorgedrungen war,

[1] Vergl.: Zur Geschichte des östlichen Mittelmeer-Beckens, von M. Neumayr — Sammlung gemeinverständlicher Vorträge, Nr. 392, Berlin 1882.

und daß neben der bereits zur Miocänzeit bestandenen Bucht gegen den Piräus hin sich noch ein weiterer Meeresarm bis in die Gegend von Cypern — ohne aber das heutige Festland von Kleinasien oder von Syrien zu erreichen — geöffnet hatte.

Der diluvialen Periode war es vorbehalten, die heutige Begrenzung von Wasser und Land im Adriatischen Meere im großen und ganzen herauszubilden. In der ersten Phase dieser Epoche erscheint uns die Ostküste von Italien nur mehr in den niederen Theilen vom Wasser bedeckt, während die Gegenküste noch immer keine Inselwelt besaß — eine Thatsache, die durch die aus dieser Periode stammenden Ueberreste großer Landsäugethiere — aufgefunden in den diluvialen Ablagerungen der Insel Lesina — entgegentritt. Diese Thiere können die entsprechenden Lebensbedingungen wol nur unter der Voraussetzung, daß die Inseln mit der Küste landfest verbunden waren, gefunden haben. Erst in späterer Zeit mag jenes Vorrücken der See ostwärts, beziehungsweise jenes Sinken des Landes eingetreten sein, welches die Ränder Dalmatiens zerriß und die Thäler der Gebirge in Wassercanäle, die Kuppen und erhöhten Rücken aber in über den Meeresspiegel ragende Eilande verwandelte.

Da nun die Natur keinen Stillstand kennt, so muß auch eine stete Veränderung der Begrenzungslinien, sowol in der Gegenwart als auch in der Zukunft, angenommen werden. Solche Veränderungen finden nun in der Adria nicht nur im Sinne des Zerstörens durch die Sturmwellen, Strömungen und Gezeiten, sondern auch im Sinne des Aufbaues, durch die Ablagerungen der Süßwasserzuflüsse statt. Hiezu tritt aber noch ein weiteres, höchst wichtiges Moment, nämlich die Hebung und Senkung der festen Erdrinde, welchen Vorgang man mit Rücksicht auf die langen Zeiträume, in denen er sich vollzieht, als einen säcularen bezeichnet hat.

Ein reiches, von verschiedenen Forschern gesammeltes Beobachtungsmaterial[1] ergiebt im Wesentlichen, daß die nördlichen und östlichen Küsten unseres Meeresgebietes in Senkung begriffen sind, während an der Gegenküste — für die Strecke von Ancona bis zum Cap S. Maria di Leuca — sich ein Hebungsproceß vollzieht. Für das Verhalten der norditalienischen Gestade — zwischen Ancona und etwa Duino — fehlen für die Beurtheilung besagter Vorgänge bis nun die ganz sicheren Anhaltspunkte.

Entschieden ausgesprochen und auf eine Reihe von Thatsachen basirt, stellt sich der Niedergang der istrisch-dalmatischen und albanischen Gestade heraus. Neben den zahlreichen Küsteneinschnitten und der eigenthümlichen Form der dem dalmatinischen Festlande vorgelagerten Inselwelt geben speciell die unter Wasser gerathenen Baureste Zeugnis von der erwähnten Erscheinung. Von Triest ausgehend, lassen sich derlei Merkmale längs des ganzen Verlaufes der Küste verfolgen. So finden wir in der genannten Stadt einen alten, einst zur Ableitung des Wassers bestimmten überwölbten Gang unter dem großen Platz gelegen, welcher infolge der eingetretenen Terrainsenkung gegenwärtig seine Dienste versagt. So lassen uns weiter das nachweisbare Nähertreten des Wassers an die Häuser von Pola, die mehrfach behauptete Versalzung des Cepicher Sees in Istrien und andere ähnliche Erscheinungen auf das Hinabsinken der betreffenden Gebiete schließen. Zahlreiche Spuren einer Küstensenkung finden sich an den Strandgebieten von

[1] Vergl. Dr. F. G. Hahn: Untersuchungen über das Aufsteigen und Sinken der Küsten, Leipzig 1879; dann speciell für die Adria: G. A. v. Klöden: Eine Ursache des Sinkens der Küsten in Petermann's Mittheilungen von 1871; endlich auch Dr. G. R. Credner: Die Deltas, Petermann's Ergänzungsheft Nr. 56, 1878 u. a.

Croatien und Dalmatien in den unter den Wasserspiegel gerathenen Resten von Bauten, welche einst ihrer Natur nach nur auf dem trockenen Festlande gelegen sein konnten. Hieher gehören: Versunkene, einst zum Festmachen von Schiffen verwendete Pfähle bei Fiume, ein im inneren Hafen von Zara unter dem Meeresniveau gelegener Begräbnisplatz, welchen wir noch 1874 zu sehen Gelegenheit hatten, sowie Mosaikböden, welche dort unter Wasser gerathen sind; weiter die unter dem Meeresspiegel sichtbaren Reste des alten Traguriums bei Trau, die überfluteten Hafenanlagen bei Radocevo zc. Desgleichen deutet auch die allmähliche Auflösung des Narenta-Deltas auf einen Vorgang in dem gemeinten Sinne. Das Seewasser dringt hier stets weiter in das Flußbett aufwärts und hat die einst fruchtbare Ebene, auf welcher die blühende Stadt Narona stand, in einen ungesunden Sumpf verwandelt. Auch die Inselwelt trägt derlei Merkmale an sich. So lassen sich für Lissa die vom Seewasser bedeckten Gebäudereste und Mosaikböden erwähnen. Ganz unleugbare Spuren von Terrainsenkungen finden sich ferner in den Gebieten von Albanien und in der jonischen Inselwelt. Bezeichnend ist auch der Umstand, daß fast alle größeren Städte an der adriatischen Ostküste im Laufe der Zeiten ihre Stelle verändert haben und man neben den gegenwärtigen Stadtanlagen in einiger Entfernung die Trümmer der alten findet.

Was die früher angeführten Hebungserscheinungen an den mittel- und süditalienischen Gestaden betrifft, so sind es im besonderen die vielen brackigen Strandseen südwärts von Ancona, in der Capitanata und bei Brindisi, welche zu der Annahme des beregten Vorganges berechtigen. Von Ancona nordwärts hören jedoch diese Merkmale auf und wir gelangen hier auf ein Gebiet, wo die Feststellung von Aenderungen an den Küsten in dem einen oder in dem anderen Sinne äußerst schwierig wird. Wenn auch die zu Ravenna, Adria, Venedig zc. aufgefundenen Anzeichen von Bodensenkungen sichergestellt erscheinen, so lassen dieselben immerhin den Zweifel aufkommen, daß sie nur von ganz localer Natur sind, und sie genügen keinesfalls zur Formulirung eines allgemeinen Schlusses, ja die Thatsache, daß, wie bereits bei Beschreibung des Küstenrandes erwähnt wurde, durch die Anschwemmungen des Po ein steter und bedeutender Terrainzuwachs geschaffen wird, macht das Auftreten der vermeinten Senkung von der Bedingung abhängig, daß die durch die Süßwasserzuflüsse geschaffene Alluvion das Sinken der Gestade — soferne wirklich ein solcher Vorgang stattfände — zu überwiegen im Stande ist.

Sämmtliche Erscheinungen zusammengefaßt, ergiebt es sich jedoch, daß ein, wenn auch nicht direct constatirbares Vordringen der Meeresgewässer nach Osten hin stattfindet.

Aus dem Algäu.

Von Carl Albert Regnet in München.

(Schluß.)

Das Oythal ist namentlich durch den fast alljährlich dortselbst stattfindenden Adlerfang bekannt, der die Natur eines Volksfestes aufweist. Es handelt sich um den Steinadler, den König der Lüfte. Er duldet in dem Umfange des von ihm in Anspruch genommenen Gebietes keinen Mitgenossen seines Raubes, das eigene Weibchen ausgenommen. Von der höchsten Höhe erspäht er sein Opfer und schießt pfeilschnell auf dasselbe herab, um sich namentlich an dem Blute desselben zu laben, das er mit seiner rinnigen Zunge gemächlich schlürft.

Die vorzüglichsten Horstplätze der Steinadler in jener Gegend sind die Lungenalperwand und die Ochsengehrenwand im Oythale und die Bärengänge im Rappenalperthal. Zum Schuß auf einen alten Adler kommen auch die gewandtesten Schützen nur selten, einmal weil der Steinadler sie infolge seines außerordentlich scharfen Gesichts mit Leichtigkeit vermeidet und dann weil sein Flug ein außerordentlich rascher ist; er legt in der Minute ungefähr 1600 Meter oder in $4^1/_2$ Minuten eine Meile Weges zurück.

Einem Berichte über den Adlerfang vom 13. Juli 1881 entnehme ich nachstehende Momente:

Die äußerste Spitze der Lungenalperwand befindet sich 1200 bis 1260 Meter über dem Meere und hat eine eigene Höhe von etwa 190 Meter. Im Laufe des Monats Juni bemerkten die Oberstorfer Jäger, daß ein paar Adler in den Klüften dieser Riesenwand horsteten und konnten durch regelmäßige Beobachtung das Wachsen des Jungen feststellen, weshalb der Adlerfang auf den 13. Juli festgesetzt wurde. Da die Jäger nicht zum Schusse auf die Alten kamen, beschloß man in der Nähe des in der Mitte der Felswand befindlichen Horstes ein Versteck für einen Jäger zu machen, in welches ein solcher denn auch mittelst eines 220 Meter langen Seiles abwechslungsweise jeden Tag gebracht wurde. Da es unmöglich schien, den Alten beizukommen, wurde ein Jäger zum Horst herabgelassen und legte neben dem Jungen ein Fangeisen, nachdem er am Seile die schwindelnde 100 Meter lange Fahrt zurückgelegt. Anderen Tages erschien das Adlerpaar hoch in den Lüften und wenige Augenblicke später schoß das Weibchen in den Horst und war vom Fangeisen festgehalten. Alle Anstrengungen des furchtbar kreischenden Thieres, sich des Eisens zu entledigen, blieben fruchtlos. Während dessen saß das Männchen auf einer etwa 130 Meter entfernten Tanne und mochte wol sehen, daß es im Horste nicht ganz geheuer wäre. Rasch entschlossen, schickt ihm der Jäger aus seinem Versteck auf etwa 130 Meter Entfernung die tödtliche Kugel zu, sie zerschmettert den Kopf des Thieres und rauschend stürzt es in die Tiefe.

Nun galt es, auch dem Weibchen den Tod zu geben. Vom Versteck aus war das nicht möglich. Der Jäger mußte, am Seile frei in der Luft hängend, mit einem Fuße an die Felswand gespreizt, mit der rechten Hand das Gewehr an die Wange drückend, mit der linken sich am Seile haltend, den Schuß abgeben. Gleichwol gelang der Schuß.

Am folgenden Tage sammelte sich eine gewaltige Menschenmenge im Oythale. Auf 1 Uhr war die Zeit der Ausnahme festgesetzt und bald sah man den kühnen Jäger in rothen Beinkleidern und mit einer Balancirstange versehen, an welcher ein weißes Fähndchen befestigt war — sie diente ihm dazu, ihn gegen das Abschürfen an der Felswand zu schützen — hoch oben zwischen Himmel und Erde schweben. Nach fünf Minuten saß er im Horst und band den jungen Adler fest. Dann sank er am Seil immer tiefer und tiefer, bis er mit seiner zappelnden Beute am Rücken wieder festen Fuß faßte.

Von hervorragender Bedeutung für das Algäu ist der freundlich gelegene, wohlgebaute Markt Sonthofen wegen der in den Monaten März, September und October daselbst stattfindenden großen Vieh- und Pferdemärkte, welche namentlich von Tirolern, Schweizern und Italienern stark besucht werden.

Die Marktfahrt zeigt ein charakteristisches Stück Algäuer Volkslebens. Da kommen von den Quellen der nahen Iller die Männer mit den „gut gemodelten" Thieren; über den Schroferpaß die Schrunser und Montafuner; vom Gunzenrieder Thale her und über Staufen nahen die Bregenzerwälder und bringen kurzbeiniges Schweizervieh zu Markte. Auch die Männer aus den „Bergstätten" fehlen

nicht, ebensowenig die Tiroler. So rücken sie an in geordneten Zügen zu zehn bis hundert Stück; ein kräftiger Bube mit lautem „Hoho" voran, je nach der Länge des Zuges ein zweiter und wol auch ein dritter in der Mitte, zuletzt der Eigenthümer, mit stolzem Blicke die breithinwandelnde Heerde überschauend. Die unzähligen Zugglocken tönen ringsumher wie Festmusik.

Im ganzen Algäu ist heute Feiertag und wer abkommen kann, findet sich ein, sei es nicht um zu handeln und zu feilschen, so doch um zu plaudern.

Drei- bis fünftausend Stück Vieh stehen in Gruppen auf der Wiese. Gegen Mittag haben die Fremden aus Bayern, Schwaben, Elsaß und Lothringen, aus Preußen, Sachsen, Böhmen, Ungarn, Rußland und Schweden und aus dem schönen Lande Italia ihre Einkäufe vollendet. Aber Tausende von Marktbesuchern tummeln sich noch lustig in den Schänkbuden des Marktplatzes, in den Wirthschaften und auf dem Kram-Markte des Fleckens herum, bis sich die Sonne zum Untergange neigt.

Die Sonthofener waren bis zum Reichsdeputations-Hauptschlusse vom Jahre 1803 fürstbischöflich Augsburgische Unterthanen und wurden sammt den



Pirano. (Siehe S. 542.)

Anwohnern von einem Landamtmann regiert, der früher in der nun zerfallenen Burg Fluchenstein saß. Wie es aber scheint, ließ das Regiment, dem Sprichwort zum Trotz, wonach unter dem Krummstab gut wohnen sein soll, bisweilen etwas zu wünschen übrig. Wenigstens heißt der Hügel nächst dem Pfarrdorfe Burgberg am Fuße des Grünten noch heute der Rebellions- oder Bauernhügel, weil sich im Jahre 1605 die Bauern aus vier fürstbischöflichen Gerichten dort versammelten, um das Schloß Fluchenstein zu stürmen und den dortigen Amtmann zu verjagen.

Von Burgberg aus wird der Grünten am bequemsten erstiegen. Das Panorama erstreckt sich östlich allerdings nur bis zur Wettersteingruppe mit dem Zugspitz, dehnt sich aber gegen Westen weit über die in der Sonne glänzende Fläche des Bodensees, die Appenzeller Alpen mit dem Säntis bis zum Finsteraarhorn im Berner Oberlande, während den Mittelgrund das freundliche Illerthal mit seinen Flecken und Dörfern und dem vollen Einblick in das Rappenalperthal einnimmt, hinter dem die zweizinkige Mädelergabel aufragt.

Vom Grünten herabsteigend wendet man sich am besten, dem Laufe des lustig von den südlichen Höhen herabspringenden Ostrachbaches entgegen, östlich nach dem

Hindelanger Thale, das zu den lieblichsten und freundlichsten Partien des Algäu gehört. 650 bis 2500 Meter hoch erheben sich ringsum die Berge.

Von Sonthofen her führt eine gut unterhaltene Straße durch das schmucke Hindelang über den Jochberg hinüber ins Vilsthal. Sie war früher viel befahren, da fast alles Salz, dessen man im Algäu, in Vorarlberg, im Vorderösterreichischen und einem Theile der Schweiz bedurfte, auf diesem Wege hergeschafft wurde.

An die Kirche zu Hindelang mit dem heiligen Christof lehnt sich ein 47 Meter hoher Thurm, der um nicht weniger als zwei Meter überhängt, ein würdiger Genosse des Garisenda zu Bologna. Uebrigens zeigte der Thurm schon vor dreihundert Jahren dieselbe Senkung, wie aus einem Berichtsconcept des damaligen Pfarrers an das Ordinariat mit der Bitte um bauliche Abhilfe hervorgeht, das im Pfarrarchiv verwahrt wird.

Das ehemalige fürstbischöfliche Schloß wurde in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts vom Erzherzog Sigismund von Oesterreich erbaut, der auf dem bischöflichen Stuhle zu Augsburg saß, und ist ein gar stattliches Gebäude, das



Die Murazzi von Sottomarina bei Chioggia. (Siehe S. 550.)

nachmals zu einem königlichen Fohlenhof degradirt wurde und jetzt die Bierbrauerei „zum Hasen“ bildet.

In diesem Schlosse ging es zur Zeit des Kurfürsten Clemens Wenzeslaus und seiner Schwester Kunigunde, die beide einen zahlreichen und glänzenden Hofstaat mitzubringen pflegten, oft gar lustig her. Beide hatten auch eine große Vorliebe für die südlich von Hindelang gelegene Rottenschwanger Alpe, die unschwer zu besteigen ist und eine wunderschöne Aussicht bietet.

In Hindelang wurden auch die tüchtigen Bildhauer Konrad und Franz Eberhard geboren, deren ersterer sich auch als Maler hervorthat. Seine originellste Idee war wol die, aus dem Felsenkoloß des „Ettaler Mannl“ eine Patrona Bavariae zu meißeln.

Wer durch Hindelang und den nahen Weiler Oberdorf wandert, der hört fast aus jedem dritten Hause den Hammer eines Nagelschmiedes klopfen, denn die Hindelanger und Oberdorfer haben zwar fast alle schönen und einträglichen Grundbesitz, treiben aber zum großen Theil daneben das genannte Gewerbe. Die Güter, die sie besitzen, sind freilich nicht groß, aber um so theurer: manches Tag-

werk Wiesengrund in guter Lage, das dreimal gemäht wird, kostet an zweitausend Mark. So viele Kühe einer über Winter füttern kann, so viele darf er auch im Sommer auf die gemeinschaftliche Weide treiben, und so viele Kühe in einem Hause sind, mag es auch noch so eng und klein sein, doppelt so viele tausend Mark werden ihm für Haus und Gut bezahlt. Wer aber keine Kuh halten kann, der hält mindestens ein paar Geißen, „der armen Leute Kühe", und füttert sie den Winter über in einem nächst der Wohnstube befindlichen Verschlage mit Laub und Gras, das er während des Sommers auf den Bergen gesammelt.

Weit hinauf am Gailenberg und Hirschberg reichen die lieblich grünen Wiesen, und über denselben sind die Weideplätze der Kühe und Kälber, deren Glocken und Schellen harmonisch bis ins Thal herunterklingen. Zuoberst aber, wo Kühe und Kälber nicht mehr sicher gehen und die Gefahr des „Abfallens" nahe liegt, da weiden die Geißen, geführt von einem langbärtigen Bock und behütet von dem Geißhirten Hindelangs.

Der Tag gehört dem Geißhirten ganz und voll. Sind aber abends alle Geißen in ihren Ställen, so begiebt er sich ohne Umstände in das Haus, das heute an der Reihe ist, ihn aufzunehmen; da steht die Abendsuppe für ihn schon auf dem Tisch. Den Löffel aber muß er selber mitbringen. So will's das Herkommen. In demselben Hause findet er auch ein Bett, das freilich wenig mehr ist als ein Strohsack und ein Federsack, und am nächsten Morgen eine Milchsuppe und geröstete Kartoffel oder eine „Bohnentotsche" in Butter gekocht oder vielleicht einen „Jebrei", das ist in Schmalz geröstetes Habermus.

Dampfnudeln und Küchelu kennen die Hindelanger und ihre Landsleute zwar auch, sie kommen aber nur gar selten auf den Tisch, weil bei dem geringen Getreidebau in vielen Häusern das Mehl fast ebenso gespart wird als anderwärts der Zucker.

Zwischen dem Iseler und dem Imberger Horn führt von Hindelang aus eine Straße nach Hinterstein. Von allen Seiten ragen 2200 bis 2500 Meter hohe Berge empor und man sieht nur ein ganz kleines Stück Himmel über sich.

In der Mitte des engen Thales steht die Kirche mit dem Beneficiaten- und dem Schulhause und dazwischen stürzt der Zipfelbach von der Zipfelalpe brausend herab und an ihm führt in siebenundsiebzig Wendeln ein Fußsteig ins Thannheimer Thal hinüber, das schon österreichisch ist und noch ärmer als das Hintersteiner.

Die Hintersteiner müssen sich von ihren Nachbarn draußen in der Welt viel Neckereien gefallen lassen, wie z. B. daß im Hintersteiner Thal gar keine Leute mehr wohnten, sondern nur Hintersteiner. Die aber verstehen Spaß und lachen dazu.

Bei ihrer Kirche geht die Sonne selbst um Johannis nie vor ein Viertel auf acht Uhr auf. Ueberdies muß man sich hier keine jener Algäuer Wiesen denken, auf denen die Kühe bis übers Knie im Grase stehen, sondern einen Platz, der in der Ebene von der Ostrach mit Kies und Sand überschwemmt wird, wenn schwere Regen niedergehen oder der Schnee schmilzt, während die Berge größere und kleinere Steine auf die angrenzenden Anhöhen herabsenden. Unten ist gar kein Raum zur Cultur und oben ist sie stündlich vom Gerölle bedroht.

Nur in der Nähe der Häuser sieht man auf der Sonnenseite am Fuße der Fortsetzung des Iseler einige mit Gerste und Kartoffeln bebaute Felder und auch die müssen mit dem Karst umgebrochen werden. Einen Pflug giebt es im ganzen Thal so wenig als einen Obstbaum. An letzterem ist hauptsächlich der Wirbelwind schuld, der oft in einer einzigen Nacht die mit schweren Steinen belasteten Schindeldächer neben die Häuser hinlegt oder wol auch durcheinander-

wirft, so daß ein Nachbar beim anderen nicht blos seine Schindeln, sondern auch seine Balken suchen muß.

Und aus demselben Grunde sind im Hintersteiner Thal auch die Singvögel so selten. Nur zwei Finkenpaare, sagt man, kommen alljährlich hinein und nisten in den Bäumen an der Kirche und lassen ihre lustigen Schläge ertönen.

Im Winter aber ist es doppelt still. Dann hört auch der Zipfelbach auf zu rauschen, denn sein Wasser wird, ehe es zum Fall gelangt, zu blankem Eis. Die Sonne bleibt nur zwei bis drei Stunden am Himmel und schreitet so knapp an den Gipfeln der Berge hin, daß man jeden Augenblick fürchten muß, sie möchte sich gleich wieder dahinter verstecken.

Indes liegen die Häuser des Thales alle in der Ebene und es ist nur eitel Spottlust, wenn sie draußen vor dem Thal behaupten, man müsse in Hinterstein den Hennen Fußeisen anlegen, damit sie sich nicht „verfallen", und die Weiber müßten, wenn sie Nudeln drehten, jede annageln, damit sie nicht zurückliefen.

Die Hintersteiner sind ebenso fleißige Nagelschmiede, wie ihre Nachbarn in Oberstorf und Hindelang und nebenbei gewaltige Tabakraucher. Sie sprechen aber nach alter Weise nicht vom Tabakrauchen, sondern vom Tabaktrinken.

Wenn man aus dem Hintersteiner Thal wieder herauskommt und will nach Liebenstein, um die uralte Kirche anzuschauen, so braucht man nur um die Ecke herumzugehen. Alterthumsforscher mögen der im Thurme hängenden großen Glocke mit dem Alphabet auf ihrem oberen Umkreise ihre Aufmerksamkeit schenken und den Sachverhalt gütigst erklären.

Die Erfahrung lehrt, daß gleiche Bodenverhältnisse selbst den Genossen verschiedener Volksstämme bis zu einem gewissen Grade etwas Gleichartiges in Leben und Charakter, Sitten und Gebräuchen verleihen. Das zeigt sich auch bei den Bewohnern des Algäu, die als Alemannen sich zwar durch manche Eigenthümlichkeiten von ihren Nachbarn, den Bayern und Tirolern, unterscheiden, gleichwol aber nach anderen Richtungen hin wieder große Aehnlichkeiten mit ihnen erkennen lassen. Ein mehr als tausendjähriges Nebeneinanderleben bei nicht scharf ausgesprochenen Grenzen hat die Stammesunterschiede vielfach ausgeglichen und theilweise verwischt.

Uebrigens ist im Algäu die alte Grenze zwischen dem Alemannen und Schwaben immer noch da zu erkennen, wo das langgedehnte „ja" in das kurze „jo" und das „gwea" (gewesen) in das „gsi" übergeht.

Die Bevölkerung von Sonthofen aufwärts zeigt den hohen Wuchs und kräftigen Körperbau, die runden Knochen, breiten Schultern und die energisch gewölbte Brust des alten alemannischen Stammes, sowie die meist dunklen Haare und die kleinen Augen desselben.

Dagegen sind die Bewohner des unteren Algäu größtentheils kleiner und weniger kräftig entwickelt, und mit Ausnahme der Sprache ist dort kaum noch ein charakteristischer Unterschied zwischen Schwaben und Alemannen herauszufinden.

Ist der Algäuer auch im allgemeinen weniger beweglich als sein Stammverwandter, der Oberschwabe vor den Bergen draußen, so steht er ihm gleichwol an Intelligenz in keiner Weise nach.

Im Gefühle seiner Unabhängigkeit zeigt sich der Algäuer dem Fremden gegenüber zuerst verschlossen; doch wäre es Unrecht, darin ein Zeichen unfreundlicher Gesinnung zu sehen. Eine gute Dosis angeborner Schlauheit giebt ihm im Verkehr mit anderen eine Ueberlegenheit, die er gehörig auszunützen versteht. Trotz den hohen Burgen, die, an Ritterzeit und Ritterwesen mahnend, von den Bergen ringsum in die Thäler des Algäu herabschauen, hat der Algäuer herzlich wenig

Sinn für Romantik. Aber er ist dagegen klug, berechnend und durch und durch praktischen Sinnes. Dabei gebietet er über einen fast unerschöpflichen Schatz von Witz und Spott, den er mit Vorliebe über seine Nachbarn ausgießt, ohne zu grollen. wenn diese ihm Gleiches mit Gleichem vergelten.

Im Algäuer Wohnhause überwiegt der Holzbau mit ausgehauenen, in einander gefügten Stämmen. Die Außenwände werden meist mit Schindeln gepanzert, seltener mit Mörtel beworfen. Nirgends fehlen die zierlichen „Vorschüsse“, kleine Dächer über den Fenstern an der Schau- und an der Wetterseite. Profile und Ornamente der Zimmermannsarbeit zeigen gefällige Formen; am Giebel des flachen Daches sieht man, wo sich die Stirnbretter begegnen, oft ein Herz, aus dem ein in Holz geschnittenes Kreuz emporsteigt.

Fast jedes Wohnhaus zeigt bis ans Dach hinauf rothen Anstrich mit weißem und grünem Zierrath. Bleibt das Haus selber unbemalt, so prangen doch Fensterrahmen und Fensterläden, Thüren und Vordächer in kräftigem Roth. Seitwärts ans Haus angestückt reicht der „Schupf“ oder „Schopf“ bis zur Vorderseite, bleibt hier offen und bildet mit seinen Bänken und beweglichen Falltischen eine Art offener Wohnstube, in welcher Frauen arbeiten und Kinder spielen.

Die Wohnstube ist hell und geräumig, hat nie mehr und nie weniger als vier Fenster und ist in den meisten Fällen getäfelt. Zwischen der Stubenthür und dem mächtigen Ofen steht die uns bereits vom Walserthale her bekannte „Gautsche“ oder „Gutsche“. Ihr gegenüber befindet sich der „Tischwinkel“ mit dem Hausaltärchen. Die dritte Ecke nimmt der Kleiderschrank ein und die vierte der sogenannte Gläserkasten, eine Commode mit Aufsatz, welche die Schätze der Hausfrau an Gläsern, Porzellan, Schmuck und Gebetbüchern birgt.

Wie dem Hausvater die Gutsche, so ist der Hausfrau das „klei (ne) Stielle“ (Stühle), d. h. der Fußschemel eigen, der immer neben ihrem Tischplatz unter der Bank steht und jedesmal hervorgeholt wird, wenn sie ausruht, strickt, näht oder sich ihren Gästen als Herrin des Hauses „verständieret“, d. h. zeigt.

In ganz alten Häusern steht der Kochherd noch in der Stube und erfüllt seine Bestimmung zugleich als Kamin zu ihrer Erwärmung und als Feuerstätte zu ihrer Beleuchtung durch Kienspäne.

Allüberall herrscht die größte Reinlichkeit und giebt sich ein gewisses Schönheitsgefühl in angenehmster Weise zu erkennen. Namentlich in der von den „Fohlen“, d. h. jungen Mädchen, im kleinen Hausgarten oder am Fenster betriebenen Blumenzucht. Besonders beliebt sind brennende Liebe, Nelken, Rosmarin und Goldlack. Sie schmücken beim sonn- und feiertäglichen Kirchgang die Brust der „Fohlen“. Im Garten blühen auch Malven, Astern und die herbstlichen Dahlien.

Mit der im allgemeinen heiteren Lebensanschauung der Algäuer steht die vorwiegend dunkle Tracht der Frauen und Mädchen in schwer zu lösendem Widerspruche. Vielleicht erklärt sie sich am natürlichsten durch das lange Trauergehen, das hier die Sitte verlangt, die außer den gewöhnlichen Trauerkleidern auch noch „Stauchen und Gebände“ kennt, das alte nonnenhafte Schleiertuch, das um Stirne, Kinn und Wangen gelegt wird. Die Radhaube (ein mit schwarzem Flor bezogenes und mit langen breiten Seidenbändern herausgeputztes Drahtgestelle) wird jetzt nur noch von älteren Frauen getragen. An deren Stelle ist beim jüngeren Frauengeschlecht jetzt eine kleine schwarze Tüllhaube getreten, die nur den Hinterkopf bedeckt und von der lange schwarzseidene Bänder den Rücken hinabflattern.

Den Hauptbestandtheil der Männertracht bildet das altherkömmliche Camisol mit kurzer Taille und langen Schößen von braunem oder olivenfarbenem Tuche. Doch wird dasselbe fast nur zum Kirchgange getragen. Für gewöhnlich dienen die

kurze Jacke und lange Beinkleider, moderne, an die Stadtmode erinnernde Röcke und Mäntel. Nur der niedrige, cylinderförmige, in der Mitte durch ein Band zusammengeschnürte Filzhut mit handbreiter Krempe und darunter die vom Kopf unzertrennliche schwarze Zipfelmütze haben alle Moden überdauert.

Zu Anfang unseres Jahrhunderts ward im Algäu der wachstuchene Regenschirm, und zwar weniger zum Schutze denn als Luxusgegenstand, eingeführt. Jetzt ist der rothbaumwollene allgemein verbreitet und zu einem Geräthe geworden, von dem sich der Algäuer — gleich dem ans Land gegangenen Matrosen — auch beim hellsten Sonnenschein nicht trennt.

Große Dörfer und Flecken sind im Algäu selten, häufiger Weiler und Einöden, wie sie der alte Germane liebte. Im allgemeinen wohnt der Bauer inmitten seines Besitzthums, das nicht wie in Altbayern einen ständigen Hausnamen führt, sondern seinen Namen mit dem des Besitzers wechselt. Rings um die Wohn- und Wirthschaftsgebäude weidet im Vor- und Nachsommer das kurzbeinige, breitstirnige, trefflich gepflegte Rindvieh. Gegen Ende des Mai werden die Alpen bezogen, auf denen das Vieh bis Ende September bleibt, um dann auf die Herbstweiden im Thale herabzuziehen.

Der Auszug auf die Sennalpe bildet einen hochwichtigen Abschnitt im Leben des Algäuers. Naht die Zeit desselben heran, so werden die Zugglocken und Zugschellen, d. h. die oft bis zwölf Pfund schweren, nur für den Aufzug auf die Alpe bestimmten Glocken und Schellen hervorgesucht. Die breiten Halsriemen derselben sind am Rand mit buntfarbigen Fransen besetzt, mit eingestickten Namen und Verzierungen aufgeputzt. Zur selben Zeit wird der Berggrotten, ein zweirädiger Karren, mit dem nöthigen Hausrath und der nie fehlenden Hausapotheke beladen und mit den Ziegen und Schweinen vorausgeschickt. Ihnen folgt, sich streng an altherkömmliche Ordnung haltend, der Zug.

Und wenn dann der Herbst die Alpen röthet, dann steigen die Sennen mit ihren Heerden von den Alpen wieder ins Thal herab.

Schon in der zweiten Hälfte des September halten sie sich dazu bereit und harren nur noch des Berggrottens, der die Kränze und die Sträuße bringt; jene für die Kühe, diese für die Hüte der Sennen. Rosmarin und Nelken, Eibenbaum und Stechpalme liefern das Material dazu. In der Heimat angekommen, erhalten die Kühe noch einen „Schmaus" auf der Weide nächst dem Hause und die Sennen einen anderen im „Tischwinkel". Und senkt dann der Abend seine Schatten ins Thal, so versammelt sich das junge Volk der Nachbarschaft um die heimgekehrten Sennen, sie zu begrüßen und bei Aepfeln, Birnbrot und einem Gläschen Enzian-Branntwein bis zum Morgengrauen zu tanzen.

Neben den Sennalpen, den Hauptstätten der berühmten Algäuer Käsefabrication, giebt es auch Alpen, auf welche das Galt- oder Jungvieh zur Weide getrieben wird. An einem bestimmten Tage im Juni lassen die Alpmeister an die Viehbesitzer eine öffentliche Einladung ergehen, ihr Vieh auf die Galtalpe zu bringen („einzuschlagen"). Am bestimmten Tage hört man schon bald nach Mitternacht das Klingen der kleinen Schellen und das Hohorufen der Hirten. In der ersten Morgenfrühe geht es lustig den Hochalpen zu, wo der Alpmeister die Thiere besichtigt, ins Alpbuch einträgt und versichert. Stallungen giebt es auf der Galtalpe nur für krankes Vieh, das gesunde bleibt Tag und Nacht unter freiem Himmel und erstarkt dabei außerordentlich.

Um die Mitte September kommt das Vieh von der Galtalpe zurück und nun findet der „Viehscheid" statt, der zu einem wahren Volksfest wird. Neben einem zu diesem Zwecke eingezäunten Platze hat man ein paar Buden auf-

geschlagen, in denen Bier und Branntwein, Käse und Brot feilgeboten wird. Schon vor Sonnenaufgang haben sich Tausende versammelt, theils um ihr von der Alpe kommendes Galtvieh in Empfang zu nehmen, theils um Einkäufe zu machen, theils auch nur um das Volksfest mitzufeiern.

Von den Bergen her vernimmt man das Gebimmel der Glocken und Schellen und endlich kommt der Zug in Sicht. Ist den ganzen Sommer über kein Stück gefallen, so erscheinen der Oberhirt und seine Gehilfen und desgleichen das schönste Rind der Heerde reich mit Kränzen geschmückt. Die Anwesenden aber bilden Spalier bis zum eingezäunten Scheideraum. In diesen wird nun das Vieh getrieben, mit Hilfe der an seinem Leibe angebrachten Haarmale ausgeschieden und den verschiedenen Eigenthümern zugewiesen, die es auf den Namensaufruf liebkosend in Empfang nehmen.

Wie alle Bergbewohner, halten auch die Algäuer fest an alten Gebräuchen, namentlich an denen bei Brautwerbung und Hochzeit. So ritten noch vor kurzem die Brautleute einige Tage vor der Hochzeit auf einem Pferde bei den Verwandten und Freunden umher, luden sie zu Gaste und bat die Braut — den mit bunten Seidenbändern geschmückten Spinnrocken in der Hand — um Hochzeitsgaben.

Bei dem Hochzeitsmahl kann vom Brut- (Braut-) Mus nicht Umgang genommen werden, einem Brei aus Milch und geriebenem Weißbrot mit Rosinen, Zucker und Zimmt. Außerdem kommt nur „was Kuh und Kalb giebt" auf den Tisch. Dabei aber hält man den gebratenen Kalbsschlegel so hoch in Ehren, daß sein Erscheinen von der Musik feierlich begrüßt wird, was man das „Bratisgiga" (Bratengeigen) nennt.

Vor dem Braten-Angeigen ziehen alle Hochzeitsgäste unter Vortritt der Musikanten nach dem Hause des jungen Ehepaares. Auf der Tenne oder auch auf dem Vorplatze desselben bringt nun die kräftigste unter den Kränzljungfrauen die Kunkel mit dem zierlich aufgeputzten Rocken herbei. Andere Mädchen ergreifen die lang davon herabhängenden Bänder und halten sie hoch über die Köpfe der Gesellschaft empor, die paarweise darunter hindurch tanzt, worauf die Kunkel mitsammt der darin steckenden Spindel in festlichem Zuge ins Wirthshaus gebracht und an der Seite der jungen Frau als Attribut ihrer neuen Würde aufgestellt wird. Der junge Ehemann aber behält den ganzen Tag über den Hut auf dem Haupte, um damit symbolisch anzuzeigen, daß er der Herr im Hause.

Auch alte Tänze haben sich im Algäu erhalten, so der „Gerade", d. h. ein Ländler im Zweiviertel- und Dreivierteltact, und der „Offene", ein immer nur von einem Paar und jedem Partner einzeln und frei getanzter altdeutscher Tanz mit kurzen Absätzen von nur zehn bis zwanzig Tacten. Besonders eigenartig erweist sich der nach dem Dorfe Fischen bei Oberstorf genannte „Fischinger Tanz". Auch er ist ein „offener", d. h. er wird nur von einem Paare getanzt, das seine Bewegungen mit nach einer eigenthümlichen Melodie gesungenem Liede begleitet. Er bringt gleich der Tarantella pantomimisch eine Liebesgeschichte zur Darstellung und erklärt der Text des dazu gesungenen Tanzliedes in symbolischer Weise die verschiedenen Phasen des Verlaufes derselben.

Gleich dem schon früher erwähnten Oberstorfer „Wildmännli-Tanz" dürfte auch das um Sonthofen und Burgberg übliche „Egga" auf das uralt germanische Heidenthum zurückzuführen sein. Es stellt alle Beschäftigungen des Ackerbaues vor, wobei eine die Arbeiten der Menschen störende und hindernde Hexe die Hauptrolle spielt. In ihr haben wir wol ein auf Veranlassung der christlichen Priester entstandenes Zerrbild der alten wohlthätigen Göttin Roggentrude zu sehen, der man vordem am Schlusse des heidnischen Erntefestes ein Dankopfer brachte.

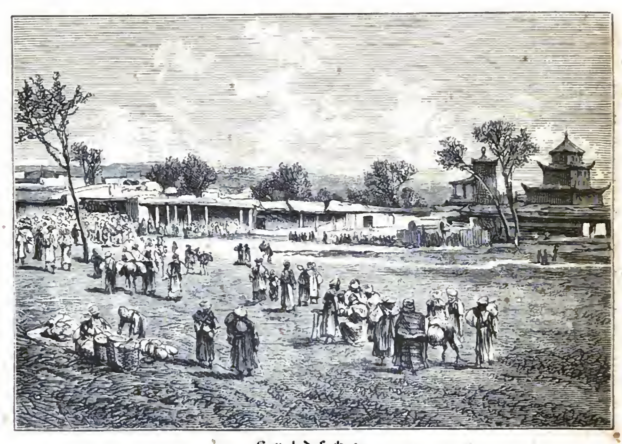
Auch in manch anderer Hinsicht halten die Algäuer mit lobenswerther Zähigkeit am Althergebrachten. So z. B. auch an der Art und Weise die Leute zu bezeichnen, indem sie dem Taufnamen derselben noch den des Vaters, ja selbst des Großvaters vorsetzen, was einigermaßen, obwol die Algäuer gute Christen sind, an altjüdische Sitte erinnert. So ist z. B. von Michels-Martinle, von Hänsle-Josefs-Antoni, von Anna-Märie-Victor die Rede, was allerdings das Gespräch unter Umständen etwas in die Länge zu ziehen geeignet ist, aber Irrthümer über die betreffenden Personen nahezu unmöglich macht.

Kuldscha.

Es sind ungefähr drei Jahre her, als der Name „Kuldscha" fast täglich durch die Zeitungen lief und die ganze Welt in Spannung erhielt. Das vorher wenig beachtete Gebiet an den Grenzmarken zwischen West-Sibirien und China ward zum Object eines nachdrücklichen diplomatischen Kampfes zwischen Rußland und China und drohte die Ursache eines Krieges zwischen den beiden Mächten zu werden. Doch darüber später. Ili-Kuldscha ist, geographisch genommen, das östlichste Land jenes Gebietes, das sich vom Balkasch-See her zwischen der ungeheueren Gebirgserhebung des Thiën-Shan oder „Himmelsgebirges" und dem Ala-Tau einkeilt. Der westliche Theil dieses Territoriums ist das Semirjetschenskische Gouvernement, das jenseit des in den Balkasch mündenden Lepsa beginnt. Ostwärts geht das „Siebenstromland" in das Stufenland über, das der Hochgebirgskette des dsungarischen Ala-Tau vorgelagert ist. Die Kammlinie des Ala-Tau im Norden, der Thiën-Shan im Süden und die Ili-Stromsenkung im Westen sind die natürlichen Marken dieses Landstriches, der durch das tief eingeschnittene Strombett des Ili mit dem hinterasiatischen Hochlande im natürlichen und geschichtlichen Zusammenhang steht. Im Süden steht der Thiën-Shan. Er besteht aus einer Reihe paralleler, meist in ost-westlicher Richtung streichender Ketten, und erreicht seine höchste Erhebung außerhalb des Ili-Landstriches, und zwar in dem centralen Theile westlich vom Issik-Kul, der in dem 6500 Meter hohen Tengri-Khan („Fuß des Himmels") gipfelt. Kuldscha ist also auf zwei Seiten von gewaltigen Gebirgen eingeengt und bildet gewissermaßen durch die Ilifluß-Passage ein natürliches Ausfallsthor nach dem Westen (Rußland) oder Osten (China).

Dieses Gebiet hatten die Russen seit Juli 1871 in Besitz genommen, und zwar kraft des Rechtes der Eroberung. Die Chinesen waren in der Dsungarei, zu welchem Landgebiete der District von Ili-Kuldscha gehört, in den letzten Jahrhunderten wol vorübergehend zur Herrschaft gelangt, niemals aber war diese von Dauer, da die umwohnenden Völker theils anderer Abstammung, theils anderen Glaubensbekenntnisses waren und auch heute noch sind. Namentlich sind es die unermeßlichen Flächen der „chinesischen Tatarei", in denen, in zumeist lehmgebauten Städten, eine Bevölkerung haust, die, zwar schwerfälligen Geistes, dem Islam innig ergeben ist und Pilger auf Pilger nach Mekka sendet. In den 16 Moscheen von Aksu soll noch bis kurz vor der chinesischen Invasion mehr gebetet worden sein, als in den 200 von Konstantinopel. Die Städte dieser östlichen Islamprovinz (Kaschgar, Jarkand ꝛc.) hatten im Jahre 1862 die chinesische Herrschaft abgeworfen, aber sie konnten die bereits mehrmals errungene Freiheit auch in jüngster Zeit nicht behaupten, und so müssen sich heute wie in den alten Tagen die moslemischen Beamten der chinesischen Regierung mit der Stirne zur Erde

beugen — vor dem enthüllten kaiserlichen Bildnis... Viel härter als in Kaschgar waren die Zusammenstöße in der Dsungarei. Hier hatten die Dunganen — mohamedanische Chinesen — sich zu einem numerisch starken Element consolidirt und die religiöse Beleuchtung durch ihr geistliches Oberhaupt, den Aij-Achun, der fünfzehn Jahre im Gebete zu Mekka verbracht hatte, erhalten. Es war am Neujahrstage 1863, als die Dunganen und die tatarischen Tarantschen von Kuldscha gegen die chinesische Regierung rebellirten. Eine Reihe der furchtbarsten Blutbäder charakterisirt dieses schreckliche Revolutionsjahr. Ganze Städte wurden förmlich ausgebrannt; die Chinesen, welche nacheinander 1000, 10.000 und zuletzt 40.000 Mann aufboten, wurden allerorts geschlagen und wo die Dunganen und Tarantschen hausten, da blieben schließlich nur mehr die Hunde übrig, welche sich von den verwesenden Leichnamen ernährten.



Kuldscha.

Am schlimmsten erging es der Stadt Kuldscha selbst. Hier hatte sich der chinesische Gouverneur mit dem Reste seiner Armee eingeschlossen und längere Zeit wahrhaft heroischen Widerstand geleistet. Man mag über die militärische Tüchtigkeit chinesischer Truppen wie immer denken: Thatsache ist, daß die Garnison im Augenblicke, als die anstürmenden Dunganen durch die gelegten Breschen in die Stadt eindrangen, sich in die Luft sprengte und so den Beweis lieferte, daß auch Chinesen nicht bar aller militärischen Tugenden seien. Dasselbe Schauspiel erlebte man fast zehn Jahre später, als in Kaschgarien trotz des hochgepriesenen fanatischen Kampfwunsches der ehemaligen Unterthanen Jakub Beg Attalik Ghazi's, die chinesischen Soldaten-Caricaturen heldenmüthig kämpften und Stadt auf Stadt mit Sturm nahmen. Welcher Vorbereitungen, welcher Mittel hatte es bedurft, um die Expeditions-Colonnen aus dem östlichen China nach Ost-Turkestan zu dirigiren! Endlich aber kamen die schlitzäugigen Helden dennoch an Ort und Stelle

an, und heute weht wieder das Drachenbanner auf jenen Zinnen, die noch kurz vorher die moslemischen Glaubenssymbole trugen und die als die Marksteine des Islams in Mittelasien galten . . . Im ganzen hatte die Dunganen-Revolution fast ein Jahr (bis 1867) gewährt. Als die Mandschu-Regierung allerorts vertrieben war, entstand alsbald ein localer Herrschaftsstreit zwischen den mongolischen Dunganen (in der nördlichen Dsungarei) und den tatarischen Tarantschen (im Kuldscha-District), der so lange hin- und herschwankte, bis sich im Jahre 1871 die russische Regierung gezwungen sah, die Grenze zu überschreiten und in dem durchwühlten Gebiete Ordnung zu machen. Die unmittelbare Veranlassung hiezu gaben übrigens die räuberischen Einfälle, welche die Tarantschen über Anstiften ihres Sultans Abdal Aghlan auf russisches Gebiet veranstalteten. General Kolpakowski, der eine lächerlich schwache Truppen-Abtheilung befehligte, eroberte Kuldscha nach einem Feldzuge von nur acht Tagen und erklärte das Land als russische Provinz unter dem Namen „Priilinsker General-Gouvernement". Noch am selben Tage wurden in Kuldscha alle Kaufläden wieder eröffnet und im ganzen Gebiete die Sklaverei aufgehoben, wodurch etwa 75.000 Sklaven die Freiheit erhielten.

Diese Neuordnung der Dinge brachte die chinesische Regierung in gewaltige Aufregung, und wie noch nie vorher begann sie mit dem Säbel zu rasseln. Sie stellte an Rußland das Ansinnen, die Provinz herauszugeben, da es ja chinesischer Boden sei, auf dem sich jenes festgesetzt. Diese Zumuthung erregte in St. Petersburg zwar allenthalben Heiterkeit, doch war man weit davon entfernt, die Angelegenheit auf die leichte Achsel zu nehmen. Die Position in Kuldscha wurde militärisch gefestigt und in den ostasiatischen Gewässern eine bedeutende maritime Streitmacht entwickelt. Am Pekinger Hofe schwankte man unausgesetzt zwischen Krieg und Frieden, doch behielt geraume Zeit die Kriegspartei Oberhand. Ihre Seele war der Oheim des jungen Kaisers, der kriegerische Prinz Schun-Thin-Wan. Er concentrirte Truppen um Peking, ließ die Ufer des Pei-ho durch riesige Schanzen decken und diese mit Krupp'schen Geschützen armiren. Gleichwol schlug man friedliche Unterhandlungen nicht rundweg aus, und es wurde zu diesem Ende der Großwürdenträger Tschung-How als Specialgesandter nach Rußland geschickt, wo er den „Livadia-Vertrag" zustande brachte, der am Pekinger Hofe solche Indignation erregte, daß ihr Urheber officiell als Verräther gebrandmarkt, in Anklagezustand versetzt und zum Tode verurtheilt wurde. Hinterher erfolgte freilich seine Begnadigung, und der Pekinger Hof gab klein bei. Rußland sollte nur einen Theil des Kuldscha-Gebietes an China rückcediren, dieses aber eine größere Geldentschädigung an russische Kaufleute und wol auch an die Militärverwaltung in Ili leisten. Unter der Pression von russischen Truppenbewegungen an der chinesischen Nord- und Ostgrenze, der Bewaffnung China feindseliger Elemente in den Grenzbezirken und Entfaltung einer gewaltigen maritimen Streitmacht in den chinesischen Gewässern, die zuletzt aus siebzehn schweren Schlachtschiffen, elf Kanonenbooten und sechs Kreuzern bestand, wurde der früher von China annullirte Livadia-Vertrag mit geringen Abänderungen angenommen und die Neuordnung der Dinge in Ili-Kuldscha hiemit officiell sanctionirt.

v. S. L.

Die Vertheilung und Bewegung der Bevölkerung Frankreichs in ihren Wechselbeziehungen zum Boden des Landes.

Von Dr. Josef Chavanne.

(Mit 4 statistischen Karten.)[1]

(Schluß.)

Dieser kleinen von Bevölkerungscentren bedeckten Fläche des Landes stehen folgende Gebiete mit einer Bevölkerungsdichtigkeit gegenüber, welche nur halb so groß als die durchschnittliche des ganzen Landes ist. Diese Gebiete sind: Die im Südwesten der Garonne-Gironde sich ausdehnenden Landes, das Waldland Frankreichs, die südlichen Cantone des Arrondissements Lesparre, die westlichen der Arrondissements Bordeaux und Bazas (Departement Gironde), die nördlichen und östlichen des Arrondissements Mont de Marsan und die nordwestlichen Cantone des Arrondissements Dax (Departement les Landes) umfassend; ferner das Quellgebiet der Creuse. Vienne Vézère, Dordogne, des Lot, Aveyron, Tarn, Hérault, Gardon, Allier, dargestellt durch die Mittel- und Scheitelstufe des französischen Mittelgebirges, beiläufig durch die Isohypse von 360 Meter nach unten begrenzt, die Landschaften Limousin, Auvergne, Gevaudan, Roergue (Theile der Departements Vienne-haute, Puy de Dôme, Cantal, Aveyron und Lozère) zum größten Theile umfassend; der Nordabfall der Pyrenäen in einer durchschnittlichen Breite von 35 Kilometer, die alten Landschaften Navarra, Béarn. Foix, Roussillon (Theile der 3 Pyrenäen-Departements) zum Theile umfassend; die Ebenen Sologne und Brenne zwischen der Loire und Creuse (Theile der Departements Loire et Cher, Loiret und Indre-et-Loire), die Mehrzahl der Cantone der Arrondissements Gien, Sancerre, Issoudun, Châteauroux, Le Blanc, Montmorillon, Châtellerault, und sämmtliche Cantone der Arrondissements Loches und Romorantin (Departements Cher, Indre und Vienne) umfassend; die Hauptmasse der von den Argonnen durchzogenen und von ihren Ausläufern erfüllten Landstriche Frankreichs, die Kreide-Ebene der Champagne pouilleuse, das Plateau von Langres, das Quellgebiet der Marne, Aube und Seine umspannend (Departements Aube, Marne, Marne-haute); die Hochfläche des Juraplateaus innerhalb der großen Kniebeuge des Doubs, (Departement Doubs); endlich der Antheil Frankreichs an den Alpen, zwischen der Isère und Durance und zwischen dieser und der Küste innerhalb der Isohypse von 550 Meter (die beiden Alpendepartements und das Departement Savoie-haute).

Diese ebengenannten Gebiete mit einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichtigkeit bis zu 35 Einwohnern auf den Quadratkilometer bedecken 281.000 Quadratkilometer und übertreffen mithin die Fläche der Bevölkerungscentren größter Dichtigkeit um mehr als das Zehnfache, so daß nur circa 29,5 Procent der Landesfläche eine der durchschnittlichen des ganzen Landes gleichkommende Bevölkerungsdichtigkeit besitzen.

Aus dieser Vertheilung der Bevölkerung geht zunächst hervor, daß der Nordwesten und Westen des Landes, mit Ausnahme der Landes, im Südwesten der Garonne der dichtestbevölkerte Theil Frankreichs ist, und da seine mittlere Erhebung über die Meeresfläche circa 120 Meter beträgt, so entspricht derselbe

[1] Siehe 2 Karten (Bevölkerungsdichtigkeit und Ortsvertheilung) im 11. Hefte.

der Tiefebene und dem Hügellande. Das Hauptlängenthal des Landes, Rhône-Saône, ebenfalls zu den dichtestbevölkerten Gebieten zählend, trennt die beiden großen Complexe geringster Bevölkerungsdichtigkeit, und zwar die Zone, welche ziemlich in der Mitte des Landes von der Maaß bis zu den Pyrenäen verläuft, vom Alpengebiet. Eine Reihe isolirter Dichtigkeitscentren säumt die Küste des Löwengolfes und das Thal des unteren Adour. Die Lage der Dichtigkeitscentren zeigt ferner, daß im allgemeinen die Agglomeration der Bevölkerung dem Gesetze des fließenden Wassers folgt, indem das Mündungsgebiet oder aber der Unterlauf der großen Ströme die dichteste Bevölkerung besitzen, ebenso sind die Confluenzgebiete der größeren Nebenflüsse mit dem Hauptstrome, wie z. B. das mittlere Seine-Becken, das Rhône-Thal an der Einmündung der Saône und Durance u. s. w. der Agglomeration der Bevölkerung günstig. Nicht gleichgiltig ist die Lage der Küste am offenen Ocean oder einem geschlossenen Meeresbecken oder engen Meerestheile; die Nähe der englischen Küste am Aermelcanal erklärt die größere Dichtigkeit der Bevölkerung an seinen Küsten im Gegensatze zur Westküste des Landes und jener am Löwengolfe.

Bau, Gliederung und Böschungsverhältnisse des Gebirges sind von tiefeingreifendem Einflusse auf die Vertheilung der Bevölkerung. Ein Vergleich der diesbezüglichen Verhältnisse in den Alpen, Pyrenäen und im französischen Mittelgebirge ist äußerst instructiv. Die reiche Gliederung der Alpen mit ihren tief in die Masse des Gebirges einschneidenden Längenthälern, die eigenthümliche Gestaltung der Kamm- und Gipfelregion bedingen wesentlich andere Vertheilungsverhältnisse als in den Pyrenäen, wo dem Hauptkamme keine Parallelzüge und gegliederte Formen vorgelagert sind und wo der Fuß des Gebirges bei der großen Steilheit des Abfalls mit dem Sockelfuße der Gebirgsmasse fast zusammenfällt. Während deshalb am Nordabhange der Pyrenäen in einem Abstande von circa 35 bis 40 Kilometer vom Kamme des Gebirges eine durchschnittliche Bevölkerungsdichtigkeit von über 40 Einwohnern auf den Quadratkilometer anzutreffen ist, rückt im Alpengebiete die Zone gleicher Bevölkerungsdichtigkeit bis auf 20 und weniger Kilometer an das Rhône-Thal heran. Zwischen der Isère und Durance-Verdon hat das Gebiet geringster Bevölkerungsdichtigkeit eine Breite bis zu 90 und 100 Kilometer und bedeckt eine große Fläche, während es am Nordabhange der Pyrenäen einen schmalen Saum bildet. Hiezu tritt der Gegensatz in der Bedeckung des Bodens und im Klima; während am Fuße der Pyrenäen sich eines der besten Weinbaugebiete Frankreichs ausdehnt und der anbaufähige Boden ebenfalls bis zu derselben Terrainstufe reicht, beschränkt sich im Alpengebiete das anbaufähige Land auf die Thalsohlen und niederen Thalhänge der größeren Rhône-Zuflüsse.

Eine Insel geringer Bevölkerungsdichtigkeit sind die Landes, vor Zeiten ein der Cultur gänzlich entzogenes Dünenland, in welchem der Flugsand des Meeres unausgesetzt landeinwärts wanderte und die wiederholte Verlegung vieler Ortschaften nach sich zog. Durch die Fürsorge der Regierungen wurden wol im Laufe der Jahre große Flächen in Waldland umgewandelt, bei der unfruchtbaren Beschaffenheit des Bodens aber konnte die Bevölkerung niemals größere Dichtigkeit erlangen. Eine kleine Zunahme der Dichtigkeit zeigt der Strand und die Ufer der großen Étangs, wo Fischerei und Salzgewinnung eine größere Zahl Bewohner ernähren kann.

Vom französischen Mittelgebirge sind es vorzüglich die Sevennen an ihrem Westabfalle, die Plateaus von Gevaudan und Roergue, die Berge von Aubrac, das Margeride-Gebirge, die Monts Dore und die oberen Stufen des Plateaus von Millevache, welche sehr dünn bevölkert sind. Auf den karstähnlichen, äußerst

wasserarmen Causses und Segalas von Sauveterre, Méjean u. s. w. mit einem Klima, das diesen Landschaften den Namen des französischen Sibirien eingetragen hat und wo der Boden, fast jeder Ackerkrume entblößt, nur dürftige Weidegründe bietet, kommen, wie in den Hochthälern der Alpen oberhalb Briançon und Barcelonnette, nur 13 bis 20 Einwohner auf den Quadratkilometer. Etwas besser bevölkert sind die mit üppigen Weiden bedeckten Berge von Aubrac, das Margeride-Gebirge und die vulcanische Gruppe der Monts Dore, wo circa 31 bis 40 Einwohner auf den Quadratkilometer entfallen.

Innerhalb des großen Bogens der Loire, zwischen Cosne und Tours, dehnt sich die durch ihre Fiebermiasmen aushauchenden Sümpfe und Teiche berüchtigte Sologne aus, deren wasserundurchlässiger Boden zugleich einen der unfruchtbarsten Landstriche Frankreichs bildet. Diese beiden Factoren erklären es, warum die Sologne und die ihr in südwestlicher Richtung folgende, zwischen Indre und Creuse sich ausdehnende Brenne, in welcher die beiden genannten Flüsse ein kaum bemerkbares Gefälle zeigen, bei 21 bis 30 auf den Quadratkilometer wohnenden Menschen zu den dünn bevölkerten Gebieten des Landes gehören.

Im Nordosten des Landes stoßen wir endlich auf die beiden dünn bevölkerten Gebiete der Champagne pouilleuse und des Westabfalles des Plateaus von Langres. Dichte Waldbedeckung wie in den Argonnen zwischen Maas und Aisne, ein fast überall zu Tage tretender Kalk- und Kreideboden, sparsam bewässert, mit Oasen von anbaufähigem Lande wie in der Champagne pouilleuse, zwischen Aisne und Aube endlich wieder dichte Waldbedeckung und kalkiger Boden wie im Quellgebiete der Seine und Aube erklären es, warum in diesen Gebieten gleichfalls nur 21 bis 40 Bewohner auf den Quadratkilometer entfallen.

Der Boden äußert aber auch noch dadurch seinen Einfluß auf die Vertheilung der Bevölkerung, daß er durch seine Humusdecke oder durch seine vegetative Bedeckung einzelne Gebiete in hervorragender Weise als Acker- und Weideland qualificirt, andererseits durch die Mineralschätze in seinem Innern Centren der Bevölkerungs-Agglomeration schafft. In dieser Hinsicht ist der Vergleich der als viehzüchtendes Land die erste Stelle in Frankreich einnehmenden Bretagne und der die Kornkammer des Landes bildenden Landschaften Beauce, Perche und Brie, mit den Kohlenbecken und Erzlagerstätten in Französisch-Flandern (Departement Nord) in der Côte d'Or, im Charollais und Morvan, im Becken von St. Etienne und Alais sehr interessant. In der Natur des rationellen Ackerbaues liegt es, möglichst große Flächen einheitlich zu bewirthschaften, anderseits bedarf der Ackerbau zu seinem Betriebe keiner Agglomeration der Bevölkerung, wie beispielsweise die Industrie und in minderem Grade Fischfang und Viehzucht; deshalb findet man auch in den vorhergenannten Kohlenrevieren und Erzgebieten eine weit dichtere Bevölkerung als im Innern der Bretagne und namentlich in den genannten Ackerbaugebieten. Während z. B. im flandrischen Kohlenbecken durchschnittlich mehr als 200 und im Kohlenbecken von St. Etienne (Furnes) 160 Einwohner auf den Quadratkilometer entfallen, wohnen im Innern der Bretagne nur 61 bis 70 und in den Ackerbaudistricten 41 bis 50 Menschen auf einem Quadratkilometer. Viehzucht, vorzügliches Weideland erklären auch die Insel geringer Bevölkerungsdichtigkeit Bray, an den Quellen der Arques; Waldbedeckung, Viehzucht einerseits, Weinbau und Trüffelzucht anderseits die Insel geringer Bevölkerungsdichtigkeit am Mittellauf der Dronne, Isle, Dordogne und des Lot, in welchen beiden bei einer diese Gebiete umgebenden Bevölkerungsdichtigkeit von 51 bis 60 Einwohnern auf den Quadratkilometer nur 41 bis 50 Menschen auf dem Quadratkilometer wohnen.

Industrie und Handel beeinflussen zunächst am eingreifendsten die Vertheilung der Bevölkerung. Unter den einzelnen Industriezweigen sind es vorzüglich jene, bei welchen die Herstellung der Ganzfabricate durch eine Reihe von verschiedenartigen Arbeitskräften besorgt wird; deshalb haben die Metallindustrie-, Baumwollindustrie- und Seidenindustriebezirke, wie z. B. das Departement Nord, das Departement Rhône, Vaucluse, Seine, Seine inférieure und Loire inférieure die dichteste Bevölkerung, während die Leinenindustrie-, Wollen- und Hanfindustriebezirke in den Departements Eure, Orne und Aveyron nur eine Bevölkerungsdichtigkeit von 41 bis 70 Einwohnern auf den Quadratkilometer haben. Die Centren der Bevölkerungsdichtigkeit im Departement Seine inférieure, Seine, Rhône, Bouche du Rhône, Nord, Côtes du Nord, Gironde und Aude verdanken die Agglomeration ihrer Bevölkerung in erster Linie dem Land- und Seehandel.

Die Vertheilung der Orte mit einer Civilbevölkerung von über 2000 Einwohnern steht mit der Bevölkerungsdichtigkeit in innigster Wechselbeziehung. Im allgemeinen ist die Zahl der Orte mit über 2000 Einwohnern auf der Flächeneinheit eines Quadratkilometers um so größer, je dichter die Bevölkerung ist. Wir finden daher auch in den Centren der Bevölkerungsdichtigkeit, in den Departements Nord, Seine, Seine inférieure, im Arrondissement St. Étienne, des Departements Loire auf weniger als 100 Quadratkilometern (19 im Seine-Departement) einen Ort mit über 2000 Einwohnern. So wie bei der Dichtigkeit der Bevölkerung sind auch in der Vertheilung der Orte die Ebene vom Gebirge, die Ackerbau und Viehzucht treibenden Districte von den Industriebezirken zu trennen. Der Gegensatz zwischen Alpen, Pyrenäen und französischem Mittelgebirge gelangt auch in der Ortsvertheilung zum Ausdrucke, nur mit dem Unterschiede, daß in den Alpen die Agglomeration der Bevölkerung in Orten weit höher hinaufreicht als in den Pyrenäen und auf den centralen Plateaus. In den tief eingreifenden Thälern der Isère und Durance entfällt beispielsweise noch in einer Höhe von über 1000 Meter auf 1500 bis 1000 Quadratkilometer ein Ort mit mehr als 2000 Einwohnern; in den Pyrenäen hingegen treffen wir dieselbe Zahl von Orten erst unterhalb der Isohypse von 500 Meter, auf den Causses und Segalas von Sauveterre, Méjean, Rodez, im Margeride-Gebirge und in den Bergen von Aubrac, auf dem Nordwestabfalle der Sevennen, in der Gruppe der Monts Doré und auf dem Plateau von Millevache, namentlich aber auf den erstgenannten ist es eine Fläche von über 7000 Quadratkilometer, auf welcher ein Ort von über 2000 Einwohnern erst auf mehr als 2000 Quadratkilometer entfällt. Correspondirend mit der geringeren Dichtigkeit der Bevölkerung entfällt auch in der Brenne, in den Landes, im Quellgebiete der Seine und Aube erst auf mehr als 2000 Quadratkilometer ein Ort mit mehr als 2000 Einwohnern. Was bezüglich der Dichtigkeit der Bevölkerung in den Ackerbau und Viehzucht treibenden Districten gesagt wurde, gilt auch hier. Im Innern der Bretagne, in den Arrondissements Montfort, Pontio und Redon, in der Beauce (Canton Dreux und Montargis), in den Weinbau- und Trüffelzuchtbezirken zwischen der Dronne und dem Lot entfällt nur auf 2000 bis 1500 Quadratkilometer ein Ort mit über 2000 Einwohnern. Im Waldbezirke der Argonnen, im Viehzucht treibenden Bezirke von Caën, im Arrondissement Château Thierry des Departements Aisne, im Arrondissement La Roche-sur-Yon in der Vendée, in der Sologne, in den Thälern der Vienne und am Oberlaufe der Charente, am Oberlaufe der Aube, alles Gebieten mit vorwiegender Agricultur und Viehzucht, entfällt nur auf 1500 bis 1000 Quadratkilometer ein Ort mit mehr als 2000 Einwohnern.

Hingegen finden wir in den Industriebezirken, namentlich in den Bergbaurevieren und in den Seidenindustriebezirken im Rhône-Thale schon auf 500 und weniger (bis unter 100 Quadratkilometer) einen Ort mit mehr als 2000 Einwohner. Die Agglomeration der Bevölkerung ist ferner an den Küsten, wo Fischfang und Küstenhandel zahlreiche Kräfte beschäftigt, bedeutend. An der Küste des Aermelcanals, namentlich in den Departements Pas de Calais, Seine inférieure, Manche, am offenen Atlantischen Ocean, im Departement Charente inférieure und an der ganzen Mittelmeerküste von Perpignan bis Nizza, selbst in der durch ihre Strandseen erfüllten Camargue entfällt auf 500 bis 100 Quadratkilometer ein Ort mit mehr als 2000 Einwohnern. Das mittlere Seine Becken oder das Pariser Becken nimmt sowol in Bezug auf Dichtigkeit als Agglomeration der Bevölkerung eine Ausnahmsstellung ein. Die geographische Lage der Hauptstadt Frankreichs an einem der Hauptflüsse des Landes zwischen der Confluenz zweier Nebenflüsse, Oise und Marne, welche, strahlenförmig nach Osten und Nordosten verlaufend, natürliche Verkehrswege zur Verbindung mit dem Norden und Osten des Landes bilden, während die Seine die natürliche Verbindung mit dem nahen Meere herstellt, die leichte Communication über die niederen Sättel der Bourgogne mit dem großen Längenthal Saône-Rhône, das gegliederte Canalsystem, welches Paris mit dem dichtbevölkerten Norden und mit den Häfen des Mittelmeeres verbindet, alles das sind ebenso viele Factoren der Beförderung der Agglomeration einer zahlreichen Bevölkerung. Was speciell die Vertheilung der Orte über 2000 Einwohner im Seine-Departement betrifft, so ist deren große Zahl durch die in der Bannmeile jeder Hauptstadt mit hochentwickelter Industrie bedingte Anhäufung von Alimentations-Industriebetrieben erklärt; deshalb entfällt auch in den Arrondissements des Seine-Departements auf 19 Quadratkilometer ein Ort mit mehr als 2000 Einwohnern.

Bevölkerungsdichtigkeit und Ortsvertheilung, beziehungsweise deren Bewegung, sind indeß nicht stationär, beide unterliegen im allgemeinen einer Progression, die jedoch, wie es sich aus der Natur der Sache ergiebt, nicht über die ganze Fläche des Landes gleichmäßig vertheilt; ist im Gegentheil. Gebieten mit intensiver Agglomeration der Bevölkerung müssen Aufsaugungsgebiete entsprechen, in welchen entweder periodisch oder constant eine Abnahme der Bevölkerung stattfindet, während in anderen Theilen die Ab- und Zunahme der Bevölkerung sich die Wage halten, das heißt die Zahl der ihr Domicil wechselnden Personen durch den Ueberschuß der Geburten über die Todesfälle ersetzt wird.

Frankreich zählt bekanntlich zu jenen Staaten Europas, in welchen die Zunahme der absoluten Bevölkerungszahl nur eine sehr mäßige ist und im Jahresdurchschnitt nicht oft 0,51 Procent übersteigt, so daß sich Frankreichs Bevölkerung erst in circa 200 Jahren verdoppeln würde. Die Ursachen dieser geringen Zunahme liegen wol, abgesehen davon, daß die napoleonischen Kriege für Jahrzehnte der Zunahme der Bevölkerung im höchsten Grade ungünstig waren, in der socialen Entwicklung der ehelichen Institution, das heißt in der im Lande, namentlich in der Bourgeoisie und der besitzenden Classe überhaupt sich geltend machenden Einschränkung der Nachkommenschaft aus Rücksicht auf die derselben zu ermöglichende sociale Unabhängigkeit. Die geringe absolute Zunahme geht wol am besten daraus hervor, daß Frankreich im Jahre 1784 bereits 24,800.000 Einwohner (ohne Savoyen und Nizza), im Jahre 1881, also nach 97 Jahren, erst 37,672.048 Einwohner zählte, was einer Zunahme von 52 Procent entspricht.

Um die periodischen Wandlungen in der Zu- und Abnahme der Bevölkerung von den stetig wachsenden Einflüssen auf die Bewegung derselben zu trennen, habe

ich die Ab- und Zunahme der Bevölkerung in der letzten Zählungsperiode 1876 bis 1881 und im achtzigjährigen Zeitraume 1801 bis 1881 dargestellt. Der Vergleich beider Karten läßt sofort erkennen, daß in der fünfjährigen Epoche 1876 bis 1881 sich zu den stetig wirkenden Einflüssen noch temporäre hinzugesellten, welche eine weit mannigfaltigere Vertheilung der Bewegung bedingten. Aus der entsprechenden Karte treten uns vier große Auffaugungsgebiete entgegen, in welchen die Bevölkerung in den fünf Jahren der Zählungsperiode um 2 bis 10 Procent und mehr abgenommen hat, und zwar die Normandie und Halbinsel Cotentin, eine Reihe von Landstrichen im Osten des Landes, ein breiter, die Mitte des Landes bedeckender Streifen vom Lot bis an die Pyrenäen, und ein großer Flächencomplex zu beiden Seiten der unteren Rhône, zumeist das Alpengebiet Frankreichs ausfüllend. Diesen Auffaugungsgebieten stehen hingegen wieder sieben Agglomerationscentren entgegen, in welchen die Bevölkerung um 2 bis 22 Procent zugenommen hat; es sind dies in erster Linie die drei größten Städte des Landes, Paris, Lyon und Marseille, ferner die Industriebezirke im Departement Nord, Pas de Calais, Ardennes, die Seehäfen zwischen Aude und Pyrenäen, Narbonne und Perpignan, das Departement Alpes maritimes und das Arrondissement Mende im Departement Lozère. Daraus geht hervor, daß in den Ackerbau und Viehzucht treibenden Landstrichen die Bevölkerung meist stationär bleibt oder aber abnimmt, hingegen in den Küstenstrichen mit wenigen Ausnahmen zunimmt, ferner daß im Gebirge die Zunahme nur sehr mäßig ist, zum großen Theile bleibt die Bevölkerung stationär oder zeigt ständige Abnahme.

Was den Umfang der Auffaugungsgebiete betrifft, so ist jenes im Südwesten des Landes in der letzten Zählungsperiode nur infolge der verheerenden Wirkung der Reblauskrankheit so ausgebreitet worden, das stetige Auffaugungsgebiet dehnt sich nur zu beiden Seiten der mittleren Garonne aus und umfaßt hauptsächlich das Departement Lot-et-Garonne, dessen Bevölkerung theils in Bordeaux und in den Industrien des Gironde-Departements, theils in den Seehäfen des Mittelmeeres von Perpignan bis Cette vortheilhaftere Existenzbedingungen fand. Von nahezu gleichem Umfange und gleicher Ausdehnung in der Epoche 1801 bis 1881 zeigt sich das Auffaugungsgebiet in der Normandie und auf der Halbinsel Cotentin, das hauptsächlich durch das rasche Aufblühen der Bevölkerungscentren an der unteren Seine und der Hauptstadt erklärt ist, während es im minderen Maße zum Wachsthum der Bevölkerung der Centren an der unteren Loire beitrug. Der Niedergang, richtiger der geringe Ertrag der Leinenhausindustrie, welche namentlich in früherer Zeit in der Normandie und in der Perche blühte, mag auch zu dem constanten Exodus beigetragen haben. In den beiden Alpendepartements (Alpes hautes et basses) beschränkt sich das Gebiet constanter Abnahme auf das Thal des Verdon und der oberen Durance. Hier haben jedenfalls die continuirlichen Wildwasserverheerungen dazu beigetragen, den sonst an die Scholle gebundenen Alpenbewohner zur Aufsuchung neuer Heimstätten zu bewegen.

Auffällig ist es, daß in zahlreichen Strichen des Landes selbst in der achtzigjährigen Periode 1801 bis 1881 die Zunahme der Bevölkerung nur 1 bis 10 Procent beträgt und auf ansehnlichen Flächen die Bevölkerung stationär blieb. Die ungemein intensive Zunahme der Bevölkerung in den Dichtigkeitscentren und in den Industrie- und Bergbaudistricten bedarf keiner weiteren Erklärung. Schließlich mag noch bemerkt sein, daß, während im Jahre 1830 die Ortsbevölkerung in Orten über 2000 Einwohner nur 26 Procent der Gesammtbevölkerung, diese im Jahre 1881 bereits 37 Procent derselben bildete.

Astronomische und physikalische Geographie.

Eine Beziehung zwischen den Satelliten und den Ringen des Saturn.

Das wunderbare System des Saturn mit seinen räthselhaften Ringen und der stattlichen Zahl von acht Monden steht so einzig in unserer Planetenwelt, ja sogar in der gesammten für uns sichtbaren Sternenwelt da, daß jeder Beobachter, wenn er dieses herrliche Gebilde durch ein größeres Fernrohr auch noch so oft gesehen hat, immer wieder jede Gelegenheit benutzt, es von neuem zu betrachten. Meistens ist es aber nur der Ring, der den Blick des Beobachters fesselt, es ist jedoch auch seine Trabantenwelt, schon ihrer Reichhaltigkeit wegen, vom größten Interesse. Daß die Monde einem nur gelegentlichen Beschauer weniger ins Auge fallen, liegt vor allem in der überwiegenden Schönheit des geheimnisvollen Ringes, dann aber auch darin, daß sich dieselben nicht so auffällig darbieten und nicht so symmetrisch angeordnet sind, wie z. B. die Jupitermonde, so daß die Identificirung auch nur der helleren für jenen Beschauer, der sich nicht andauernd mit ihnen beschäftigt, sehr schwierig ist. Geschieht es ja doch manchmal sogar einem speciellen Beobachter des Saturnsystems, besonders nach einer längeren Reihe von trüben Nächten, wenn ihm nicht eine Ephemeride zu Gebote steht, daß er einige Zeit im Zweifel ist, ob ein zugleich mit dem Saturn im Gesichtsfeld befindliches Sternchen wirklich ein Trabant oder vielleicht nur ein interesseloser Fixstern ist.

Daß der Ring aus mehreren concentrischen Partien besteht, ist wol bekannt, doch wird häufig zwischen der Anzahl der wirklich beobachteten und der nur angedeuteten Theilungen keine strenge Scheidung gemacht; es soll daher an dieser Stelle dasjenige, was man thatsächlich sieht und was man nur vermuthet, scharf auseinander gehalten werden.

Durch die besten Teleskope zeigt sich, daß die Zahl der wirklich von einander verschiedenen Ringe nicht größer als drei ist. Der äußere Ring A und der mittlere Ring B sind durch die sogenannte Cassinische Theilung, die auffallendste unter allen Trennungslinien, von einander geschieden; diese Linie, welche schon über 200 Jahre bekannt ist, läßt sich rund herum ohne Unterbrechung verfolgen. Auf dem äußeren Ring haben Kater und Encke eine graue Linie (Pencil Line oder Bleistiftlinie) gefunden, die jedoch nicht, so wie die Cassinische, auf der ganzen Peripherie constatirt werden kann; sie hat daher, soweit wir blos durch den Augenschein unterrichtet sind, noch nicht als vollständige Trennung zu gelten. Die Partien A und B bilden den eigentlichen Saturnring, wie er schon durch ein gutes drei- bis vierzölliges Fernrohr wahrzunehmen ist; sie bilden den hellen Theil des Ringsystems, unterscheiden sich aber von einander besonders dadurch, daß der Ring B den äußeren A an Helligkeit weit übertrifft. Die große Helle von B fällt umsomehr auf, als der nachfolgende, also der innere Ring C, überraschend dunkel ist. Dieser Ring, der übrigens, abgesehen von seltenen Ausnahmen, nur durch ein größeres Teleskop mit Bestimmtheit zu erkennen ist, wurde erst in neuerer Zeit bemerkt. Eine scharfe Theilung zwischen B und C zeigt sich jedoch nicht, sondern C erscheint mehr wie ein Anhang zum Ring B und nur der enorme Contrast in der Helligkeit nöthigt uns, die Partie C als eigenen Ring zu betrachten. Besonders ausgezeichnet ist dieser Ring aber dadurch, daß er beinahe vollständig durchsichtig ist, so daß man durch ihn die Saturnkugel wahrnehmen kann (daher der Name Gaze-, Crape- oder Flor-Ring). O. Struve in Pulkowa hat im Jahre 1851 auf diesem Ring einen schwarzen Strich wahrgenommen, der aber seither von keinem Beobachter, auch nicht von Struve selbst, wieder bemerkt werden konnte, bis auf Schiaparelli in Mailand, der ihn während des letzten Winters mehrmals, wenn auch nur unter Anwendung von Vorsichtsmaßregeln, gesehen hat. Schiaparelli fügt auch hinzu, daß nicht alle Grade der Helligkeit in der Atmosphäre für eine erfolgreiche Untersuchung der Eigenthümlichkeiten des Ringes C gleich günstig sind. Ist die Tageshelle noch zu groß, so wird das Bild zu blaß, bei vollständiger Dunkelheit, also in der Nacht, läßt es der Glanz des Ringes B nicht zu, die mehr nach außen gelegene Partie von C zu untersuchen. Als beste Zeit stellte sich der Moment des Sonnenunterganges heraus.

Wir haben also, wenn wir diese Auseinandersetzung in wenige Worte zusammenfassen, 1. den äußeren Ring A mit der Encke'schen Trennung, von welchem wir über die Cassinische Theilung 2. zum mittleren Ring B gelangen, dem hellsten des ganzen Systems, an den sich 3. der dunkle Ring C mit der Struve'schen Trennung anschließt.

Nach den Untersuchungen von Maxwell und Hirn können die Ringe aus mechanischen Gründen nicht starre Körper sein, sondern müssen aus kleinen von einander getrennten Theilchen bestehen, die sich wie Satelliten und bis zu einem gewissen Grade unabhängig von einander bewegen. Diese Forderung steht ganz im Einklang mit manchen Eigenthümlichkeiten, die man an den Ringen bemerkt hat, so insbesondere mit dem Umstand, daß sich die Thei-

lungslinien zu verschiedenen Zeiten nicht mit gleicher Deutlichkeit darbieten, und daß z. B. die innere Peripherie des Ringes A auf einer von L. Trouvelot im December 1874 angefertigten Zeichnung nicht ganzrandig, sondern ausgezackt erscheint.

Diese Trennungslinien in den Ringen, sowol die vollständigen, als die nur zum Theil wahrgenommenen, stehen in einem merkwürdigen Zusammenhang mit den Umlaufszeiten der Satelliten des Saturn, und zwar findet hier dieselbe Beziehung statt, welche zwischen den Lücken im Asteroidengürtel und der Umlaufszeit des Jupiter (in geringerem Grade auch des Saturn) um die Sonne besteht.

Es ist unseren Lesern bekannt, daß in der Reihenfolge der mittleren Entfernungen der Asteroiden von der Sonne mehr oder minder auffallende Unterbrechungen stattfinden, und zwar überall dort, wo die Umlaufszeit zu der des Jupiter (oder Saturn) in einem einfachen rationalen Verhältnisse stehen würde, oder mit anderen Worten, wo sich die Umlaufszeit eines Asteroiden und des Jupiter wie zwei, nicht allzu große, ganze Zahlen zu einander verhalten würden. Dieser Umstand ist zuerst von Kirkwood hervorgehoben und später von Hornstein genauer verfolgt worden. Denken wir uns nun die Dimensionen der Asteroiden vergrößert, ihre Zahl bedeutend vermehrt, so daß sie dicht an einander gedrängt sind, stellen wir uns ferner vor, alle Bahnen lägen in einer Ebene und wären Kreise, deren Halbmesser so groß sind, wie die mittleren Entfernungen der einzelnen Asteroiden von der Sonne, so würden die Lücken dennoch bleiben und der ganze Gürtel müßte aus einer Reihe von concentrischen Ringen bestehen. Dieses ideale Bild giebt uns nun eine Vorstellung von den Saturnringen und insbesondere den in ihnen auftretenden Trennungslinien.

Schon vor mehreren Jahren hat Kirkwood darauf hingewiesen, daß ein Saturnsatellit welcher sich in der Entfernung der Cassinischen Trennung um den Planeten bewegen würde, eine Umlaufszeit besitzen müßte, die nahezu commensurabel mit denen der vier inneren Satelliten des Systems wäre. Bei einer solchen Commensurabilität der Umlaufszeiten zweier Körper desselben Systems summiren sich deren gegenseitige Störungen stets in demselben Sinne, bis beide Bahnen einen vollständig verschiedenen Charakter angenommen haben. Die Bildung der großen Trennungslinie erklärt sich also unter der Voraussetzung, daß die Ringe aus einer großen Zahl sich selbständig bewegender Körper bestehen, ganz einfach durch den störenden Einfluß der Satelliten, welcher gerade in dieser Entfernung vom Saturn einen größten Werth hat.

Diese Frage hat der bisherige Observator der Sternwarte zu Genf, Dr. M. Wilhelm Meyer, weiter verfolgt.[1] Derselbe hat in den letzten Jahren mit dem zehnzölligen Refractor der Genfer Sternwarte lange Reihen von werthvollen Messungen am Saturn, sowol seinen Ringen als Trabanten ausgeführt und auf Grund seiner Beobachtungen soeben die wahrscheinlichsten Bahnen von sechs Satelliten ermittelt. Bei dieser Gelegenheit hat er nun alle möglichen Combinationen von Commensurabilitäten der Umlaufszeiten aufgesucht, welche für mehrere Satelliten zugleich in derselben Entfernung vom Saturn störend wirken müssen.

Das Resultat war ein sehr günstiges, insofern sich alle Trennungs- und Grenzlinien durch die combinirte Einwirkung von mehreren Satelliten erklären lassen. Die Linien sind um so auffallender, je größer die combinirte störende Wirkung, also je kleiner jene ganze Zahl n ist, welche die betreffende Commensurabilität der Umlaufszeiten charakterisirt.

Betrachten wir die Trennungslinien schrittweise von innen nach außen, so haben wir mit der inneren Grenze des dunklen Ringes C zu beginnen. Hier vereinigen alle sechs inneren Satelliten (die zwei äußersten können ihrer großen Entfernung wegen nicht in Betracht kommen) ihre störenden Einflüsse, um einzelne Partikeln, welche diese innere Grenze zeitweise überschreiten, zu sich nach außen heranzuziehen. Die Beobachtung giebt den scheinbaren Halbmesser dieser inneren Grenze des dunklen Ringes zu 10,56 Bogensecunden und merkwürdigerweise erhält man fast dieselbe Größe auch dann, wenn die Zahl n für die einzelnen Satelliten folgende Werthe hat: Für Mimas 4, Enceladus 6, Tethys 8, Dione 12, Rhea 19 und Titan 68. Aus dem Umstand, daß unter dieser Annahme alle sechs Trabanten fast genau dieselben Werthe liefern, erklärt sich die durchaus scharfe Begrenzung des dunklen Ringes nach seiner inneren Seite.

Wir gelangen jetzt zu der von Struwe aufgefundenen und von Schiaparelli erst heuer wieder gesehenen Linie. Ihre Existenz wird durch die Rechnung vollkommen bestätigt, und zwar sind es die Satelliten von Enceladus an, durch deren Störungen sie erzeugt wird.

Die innere Grenze der hellen Ringe (Distanz 13,02″) ist eine besonders deutlich markirte Stelle im System. Hier vereinigen sich in der That die Einflüsse aller in Rechnung gezogenen

[1] „Ueber die Bildung der Trennungslinien in den Saturnringen". „Astronomische Nachrichten", Band 106.

Satelliten, um diese Configuration zu bilden, doch sind die Coincidenzen jener Zahlen, welche von den einzelnen Trabanten für den Halbmesser geliefert werden, nicht vollkommen und weichen oft ziemlich bedeutend von 13,02 ab. Aus diesem Umstand erklärt sich aber naturgemäß der sehr allmähliche Uebergang des inneren hellen Ringes in den dunklen, so daß diese innere Grenzlinie, wie schon früher erwähnt wurde, stets verwaschen und undeutlich erscheint.

Auch die Cassinische Theilung (Distanz 17,24") wird durch die störenden Einflüsse sämmtlicher Satelliten erzeugt, und diese müssen hier am größten sein, weil die Zahl n für die beiden innersten, also am stärksten wirkenden Satelliten durch die kleinsten Zahlen repräsentirt ist; man hat nämlich, um eine Distanz von nahe 17 Secunden zu erhalten, als n zu wählen für Mimas 2, Enceladus 3, Tethys 4, Dione 6, Rhea 9, Titan 33. Die vier innersten Satelliten liefern übereinstimmend fast genau dieselben Distanzen, und zwar coincidiren sie mit der inneren Begrenzungslinie der Trennung. In diesem Zusammenwirken der vier inneren Satelliten ist der Grund zu suchen, weshalb die innere Begrenzung der Trennung besonders scharf ist. Daß die äußere Begrenzung (vergl. die Beobachtung von Trouvelot) undeutlicher ist, liegt in dem schwächeren und in größerer Entfernung vom Saturnmittelpunkte wirkenden Einfluß von Rhea und Titan.

Die Encke'sche Trennung (Distanz 19") wird nur durch drei Satelliten, Dione, Rhea, Titan, erzeugt, von denen der erstere den meisten Einfluß hat; dadurch ist die Feinheit und Schwäche dieser Linie erklärt.

Auf die äußere Begrenzung des Systems (Distanz 20,16") hat Tethys (n = 3) den stärksten Einfluß.

Außer diesen wirklich sichtbaren Grenzlinien, welche durch die Rechnung in schöner Weise bestätigt werden, hat Dr. Meyer noch eine andere, vorläufig nur theoretisch vorhandene, gefunden, die sich in der Distanz 14,7" vom Saturnmittelpunkt, also auf dem mittleren Ring B, befinden soll und für den Fall aus der Rechnung hervorgeht, daß für Tethys die Zahl n = 5, Dione 7, Rhea 12 und Titan 42 gesetzt wird. Wenn also die hier in Kürze vorgeführten Schlußfolgerungen richtig sind und die Trennungslinien im Ringsystem durch die Störungen der Satelliten erzeugt werden, so muß sich an dieser durch die Rechnung angedeuteten Stelle eine schwache und feine Trennung befinden. Dr Meyer wünscht daher, daß diese Stelle mit Hilfe mächtiger Teleskope sorgfältig untersucht wird.

Man kann indeß leicht einen Grund finden, warum diese von der Rechnung geforderte Linie noch nicht wahrgenommen worden ist. Erklärt man sich nämlich die verschiedene Helligkeit der drei Ringe aus dem größeren oder geringeren Reichthum an constituirenden Körperchen, so müssen diese in dem mittleren, also dem hellsten Ring am dichtesten zusammengedrängt sein. Ist dies der Fall, so konnte vielleicht der störende Einfluß der hier in Betracht kommenden Satelliten, wenn er auch thatsächlich vorhanden ist, bis jetzt noch keine für uns sichtbare Wirkung äußern, weil eben die Zahl jener Körperchen, die zu beseitigen oder zu verschieben sind, damit sich eine merkliche Trennungslinie bilde, zu groß ist. In dieser Erklärung liegt wol auch der Grund, weshalb gerade auf dem hellen Ring B noch keine einzige Linie gesehen wurde.

Es kann daher die von der Rechnung für den hellsten Ring erwiesene Trennung für uns ganz unmerklich bleiben, ohne daß die über die Bildung der Trennungslinien aufgestellte Hypothese verlassen zu werden braucht

J. Holetschek.

Proportionale Verhältnisse zwischen den Flächengrößen und der Höhenentwicklung der Continente.

Von Dr. Xaver Pfeifer, königl. Lycealprofessor in Dillingen a. D.

Bei Vergleichung der Flächeninhalte der Continente mit den Höhen und Massen ihrer Gebirge stellen sich gewisse proportionale Verhältnisse heraus, welche von den geographischen Werken bis jetzt nicht beachtet worden sind. Es lassen sich insbesondere folgende Verhältnisse nachweisen.

1. Je größer die Fläche eines Continents ist, um so höhere Gebirge und Berggipfel trägt derselbe in sich. Den Beleg für diesen Satz giebt folgende Uebersicht der Flächeninhalte und höchsten Berggipfel der Continente, worin übrigens, da weder die Flächeninhalte noch

die höchsten Berggipfel absolut genau bestimmt sind, diese beiden geographischen Größen in etwas abgerundeten Zahlen nach Daniels neuer illustrirter Geographie angegeben sind, und zwar die Flächen in Quadratkilometern, die Höhen in Metern.

Continent	Flächeninhalt in Quadratkilom.	Höchster bekannter Gipfel in Metermaß
1. Asien	44,800.000	Gaurisankar im Himalaya 8800 m
2. Amerika	38,300.000	Illampu oder Sorata in den Anden 7500 m
3. Afrika	29,900.000	Kilima Ndscharo und Kenia 6000—6100 m
4. Europa mit den Inseln	10,000.000	Montblanc in den Alpen 4800 m
5. Australien, Continent	7,600.000	Mt. Koscinsko auf dem Festland 2180 m
„ mit den Inseln	8,900.000	Owen Stanley auf Neuguinea 4290 m.

Diese Tabelle zeigt, daß, wenn ein Continent einen anderen an Flächengröße übertrifft, immer auch der höchste Gipfel des größeren jenen des kleineren überragt.

Allerdings sollen auf der australischen Insel Neuguinea Berggipfel sich finden, deren Höhe die höchsten Gipfel von Europa übertreffen soll, aber diese Angaben, respective Schätzungen der fraglichen Höhen bedürfen fürs erste noch sehr der Bestätigung, und selbst dann, wenn sie sich bestätigen sollten, läßt sich der Satz, daß die höchsten Gipfel eines Continents um so höher seien, je größer der Flächeninhalt ist, noch festhalten, wenn man Europa vom physikalischen Standpunkt aus nicht als besonderen Continent, sondern als eine große Halbinsel von Asien, respective als Theil des großen östlichen Continents betrachtet, was vollkommen berechtigt ist. Dann erhalten wir statt der obigen Tabelle mit fünf Continenten eine solche mit vier, worin auf Afrika unmittelbar Australien folgt, sowol in Bezug auf Flächengröße, als Gebirgshöhen, denn jene höchsten Gipfel von Neuguinea, wovon soeben die Rede war, werden auf 5100 m geschätzt, während der höchste Berg Afrikas 6100 m erreicht.

2. Man kann sich den Flächeninhalt eines Continentes in die Form eines Quadrates gebracht denken und berechnen, wie groß die Seite eines solchen Quadrates, das dem Areal eines bestimmten Continents gleich ist, sein müßte. Ferner läßt sich die Seitenlänge eines solchen Quadrates vergleichen mit der höchsten verticalen Erhebung des entsprechenden Continents, indem man berechnet, wie viele Meter respective Millimeter verticaler Erhebung auf einen Meter Seitenlänge des einem Continente gleichen Quadrates treffen. Die gefundenen Werthe werden dann eine relative Größe der verticalen Entwicklung im Verhältnis zur Flächenentwicklung ausdrücken.

Die folgende tabellarische Uebersicht giebt in möglichster Kürze das Resultat dieser Betrachtungsweise und Berechnung.

Auf je einen Meter Seitenlänge desjenigen Quadrates, welches einem der untengenannten Continente gleich ist, treffen Millimeter verticaler Erhebung:

1. bei Asien mit Europa zusammen . . . . = 1,19
2. bei Amerika mit Grönland . . . . = 1,16
3. bei Afrika . . . . = 1,11
4. bei Australien ohne Inseln . . . . = 0,79

Ob bei Afrika Madagascar hinzugenommen wird oder nicht, hat auf den Werth des berechneten Quotienten aus der Seitenlänge des entsprechenden Quadrates und der verticalen Erhebung keinen solchen Einfluß, daß die Stellung dieses Continents und seines Quotienten zu den anderen dadurch geändert würde.

Die Reihenfolge der angeführten Quotienten zeigt, daß wenigstens die größten Continentalmassen auch unter diesem Gesichtspunkte in derselben Ordnung wie nach dem Vorausgehenden aufeinanderfolgen und daß der alte östliche Continent nicht blos absolut, sondern auch relativ die höchste verticale Entwicklung mit der größten horizontalen vereinigt.

3. Wenn man aus den absoluten höchsten Erhebungen der Continente und den mittleren Höhen derselben die Mittel berechnet, so trifft wieder das höchste Mittel auf Asien, dann folgen der Reihe nach Amerika, Afrika, Europa, Australien. Man versteht bekanntlich unter der mittleren Höhe eines Continents diejenige Höhe, die der Continent hätte, wenn die gesammte feste Masse über die Fläche des Continents gleichmäßig vertheilt wäre Nach Peschel[1] sind die wahrscheinlichen mittleren Höhen der Continente folgende:

---

[1] Physische Erdkunde. Bd. 1, S. 423.

Asien	500	Meter
Afrika [1]	500	„
Amerika	410	„
Europa	300	„
Australien	250	„

Lassen wir diese Werthe, welche freilich noch sehr problematisch sind, namentlich was Afrika betrifft, gelten, so würde allerdings Afrika in Bezug auf relative Höhe dem Continent von Amerika vorangehen. Berechnet man aber aus den absoluten höchsten Erhebungen und den mittleren der Continente die Mittel, so stimmt die Ordnung der Höhen wieder mit jener der Flächengrößen überein, denn es ergeben sich folgende Werthe für:

1. Asien	4650	Meter	Mittel aus den absoluten und mittleren Höhen der Continente
2. Amerika	3955	„	
3. Afrika	3300	„	
4. Europa	2550	„	
5. Australcontinent	1218	„	

4. Vergleicht man je zwei Continente, deren Größe nicht so sehr differirt, daß der eine eine mehrfach größere Fläche hat als der andere, mit einander, sowol in Bezug auf Größe der Flächen als der höchsten Höhen, so findet man, daß der Zahlausdruck des Verhältnisses der beiden Flächen und der Zahlausdruck des Verhältnisses der beiden höchsten Erhebungen einander sehr nahekommen. Zum Beleg diene folgende tabellarische Uebersicht. Setzt man bei untenstehenden vier Combinationen von je zwei Erdtheilen immer die Fläche und die höchste Höhe des kleineren = 1, so ergeben sich folgende Verhältniszahlen für die Flächen und höchsten Höhen. Es verhalten sich bei

	1. Amerika u. Asien	2. Afrika u. Asien	3. Afrika u. Amerika	4. Australien u. Europa
a) die Flächen wie:	1:1,16	1:1,50	1:1,28	1:1,12
b) die höchsten Höhen wie	1:1,17	1:1,44	1:1,23	1:1,14

Politische Geographie und Statistik.

Statistik der deutschen Hilfsvereine.

Von Albert von Randow.

(Schluß.)

Um unseren Lesern ein Bild von der Leistungsfähigkeit der nach Größe und Charakter verschiedenen Vereine zu geben, bringen wir nachstehende Zusammenstellung. Wir unterscheiden dabei folgende Kategorien von Vereinen:

1. Die größten deutschen Hilfsvereine der Welt: San Francisco, New-York, St. Petersburg, Dalston;

2. die großen nordamerikanischen Vereine: Philadelphia, New-York, San Francisco, Baltimore, Chicago;

3. die kleineren nordamerikanischen Vereine: Pittsburg, St. Louis, New-Orleans, Boston, Cincinnati, Milwaukee;

4. die Hospitäler, Erziehungs- und Pflegehäuser;

5. die großen europäischen Vereine: St. Petersburg, London, Paris, Brüssel;

6. die Mittelvereine nach europäischer Organisation: Stockholm, Zürich, Basel, Wien, Odessa, Buenos-Aires;

7. alle übrigen Vereine nach europäischer Organisation: sämmtlich in allen Punkten unter dem mittleren Durchschnitt rangirend.

---

[1] Dr. J. Chavanne („Die mittlere Höhe Afrikas") berechnet die mittlere Höhe Afrikas auf 661,8 Meter. D. H.

Uebersicht der Einnahmen der deutschen Hilfsvereine im Auslande.

Bezeichnung der Vereins-Gruppen	Jahres-Beitrag	Mitgliederzahl	Eigene Einnahmen: Ordentliche eigene Einnahmen: Regelmäßige Mitglieder-Beiträge	Einnahmen aus Vereins-instituten	Zinsen	Summa	Außerordentliche eigene Einnahmen: Vor-, Nach- und Extra-zahlungen der Mitglieder	Collecten	Bazars, Verlosungen, Concerte 2c.	Rückzahlungen von Darlehen	Auslosungen von Werthpapieren	Substanz-Veräußerungen	Summa	Summa aller eigenen Einnahmen
1. Summa der Einnahme-Etats aller Hilfsvereine . .	Mk.	19.708	404.568	210 830	218.561	833.959	125.868	119.405	98.719	13.694	522	16.904	375.112	1,209.071
2. Die vier größten Vereine														
a) San Francisco	40	2.808	106.468	22.959	59	129.486	13.972	206	21.763	3.643	—	—	39.584	169.017
b) New-York . . .	40	908	36.320	12.800	15.632	64.752	7.320	—	—	—	—	—	7.320	72.072
c) St. Petersburg .	15	873	13.095	1.565	14.352	29.012	17.124	442	—	—	—	—	17.566	46.578
d) Dalston	20	1.482	31.120	20.005	34.598	85.723	7.600	61.526	7.255	650	—	—	77.031	162.754
Summa . . .		6.071	187.003	57.329	64.641	308.973	46.016	62.174	29.018	4293	—	—	141.501	450.471

Bezeichnung der Vereins-Gruppen	Nicht eigene Einnahmen: Subventionen: Laufende: Regierungs-Subventionen	Privat-Subventionen	Summa	Außerordentliche: Regierungs-Subventionen	Privat-Subventionen	Summa	Summa aller Subventionen	Besondere Einnahme-Titel: Deposita	Credite	Summa	Summa aller nicht eigenen Einnahmen	Summa aller Einnahmen	Grund- und Capital-Vermögen und Reserven
1. Summa der Einnahme-Etats aller Hilfsvereine	65.976	8013	73.989	68.580	90.918	159.498	233.487	80	4500	4880	238.167	1,447.238	8,949.081
2. Die vier größten Vereine													
a) San Francisco . . .	—	280	280	—	1.628	1.628	1.908	120	—	120	2.028	171.098	559.858
b) New-York	10.600	—	10.600	—	1.180	1.180	11.780	—	—	—	11.780	83.852	327.000
c) St. Petersburg . . .	6.313	—	6.313	40.402	—	40.402	45.715	—	—	—	46.715	93.293	488.659
d) Dalston	4.000	3892	7.892	2.600	10.673	13.273	21.165	—	—	—	21.165	183.919	1,433.380
Summa	20.913	4172	25.085	43.002	13.481	56.483	80.568	120	—	120	81.688	532.162	2,810.897

Uebersicht der Ausgaben der deutschen Hilfsvereine im Auslande.

Bezeichnung der Vereins-Gruppen	Unterstützungen: Anzahl der Unterstützten: Nicht schätzbare Unterstützungen	In Geld schätzbare Unterstützungen	Summa der Unterstützten	Geldbetrag der Unterstützungen: Pauschalsummen zu milden Zwecken	Einzel-Unterstützungen	Geldbetrag aller Unterstützungen	Auf den Kopf des in Geld Unterstützten kommt ein Betrag von	Besondere Ausgabe-Titel: Für Schuldentilgung	Für Vereinsangelegenheiten	Für Capital-Anlagen	Summa der besonderen Ausgabe-Titel	Unkosten: Gehälter der Agenten	Andere Unkosten	Summa aller Unkosten	Gesammt-Betrag der Ausgaben	Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben: in facitischen Zahlen	in Procenten der Einnahme
Summa der Ausgabe-Budgets aller Vereine	79 611	95.744	175.355	41.528	641,676	683.203	—	20.528	218	175.293	196.038	86.175	369.563	455.738	1,334.979	112.259	—
Die vier größten Vereine																	
a) San Francisco	711	1.910	2.624	—	31.908	34.908	—	4.456	—	22.267	26.723	17.184	86 031	103.215	161 846	—	—
b) New-York	15.033	3.116	48.149	2.000	33.732	35.732	—	—	—	10.2?2	—	13.667	8.729	22.396	58.128	—	—
c) St. Petersburg	509	3.258	8.767	83.750	3.9?8	57.718	—	—	—	40.202	40.202	—	4.095	4.095	1?2 215	—	—
d) Dalston	—	20.989	20.989	223	134.074	134.270	—	—	—		—	—	40.501	40 501	174.771	—	—
Summa	46 253	29.276	75.529	25.973	236.655	262.628	—	4.456	—	?2.669	67.125	30.851	139.356	170.207	499.960	52.202	—
Durchschnitts-Betrag pro Verein:																	
1. Alle Vereine	1206	1451	2.657	629	9.722	10 351	6 M. 70 Pf.	31?	3	2.656	2.970	1306	5.599	6905	20.227	1701	—
2. Die vier großen Vereine	11.563	7319	18.882	6493	59.164	65.657	8 „ 8 „	1114	—	15.667	16.781	77?3	34.839	42.552	124.996	8049	—
3. Die Hofpitäler	—	5772	5.772	—	40 718	40.718	7 „ 5 „	959	—	250	1.209	—	28.342	28.342	70.269	5633	—
4. Die großen nordam. Vereine	9.992	2183	12.177	424	20.882	21.306	9 „ 59 „	1116	—	11.641	12.757	8770	20.786	29.556	63.620	6690	—
5. Die kleineren nordam. Vereine	623	1274	1.897	—	1.621	1.621	1 „ 28 „	—	—	300	300	2720	2.144	4 864	6.787	1108	—
6. Die großen europäischen Vereine	—	3177	3.177	5437	22.929	28.867	7 „ 21 „	—	—	10.100	10.100	—	3.201	3.201	42.168	550	—
7. Die Mittelvereine	—	789	789	241	5.414	5.655	6 „ 87 „	691	—	2.087	2.778	—	449	449	8.882	680	—
8. Alle übrigen Vereine	—	439	439	18	1.342	1 360	3 „ 5 „	6	7	154	167	—	136	136	1.662	341	—
In Procenten veranschaulicht:																	
1. Alle Vereine	45,39	54,61	100,0	1,13	50,05	51,18	—	1 54	0,01	13,13	14,68	6,45	27,69	34,14	100,0	—	7,79%
2. Die vier großen Vereine	60,71	39,29	100,0	5,19	47,33	52,52	—	0,88	—	12,54	13,42	6,17	27,89	34,06	100,0	—	6,00%
3. Die Hospitäler	—	—	100,0	—	57,94	57,94	—	1,36	—	0,36	1,72	—	40,34	40,34	100,0	—	7,43%
4. Die großen nordam. Vereine	82,05	17,55	100,0	0,66	32,84	33,50	—	1,75	—	18,30	20,05	13,80	32,65	46,45	100,0	—	9,57%
5. Die kleineren nordam. Vereine	32,84	67,16	100,0	—	23,87	23,87	—	—	—	4,42	4,42	40,06	31,65	71,71	100,0	—	14,00%
6. Die großen europäischen Vereine	—	—	—	14,08	54,37	68,45	—	—	—	23,95	23,95	—	7,60	7,60	100,0	—	1,30%
7. Die Mittelvereine	—	—	—	2,61	60,97	63,58	—	7,78	—	23,50	31,28	—	5,14	5,14	100,0	—	7,00%
8. Alle übrigen Vereine	—	—	—	1,09	80,84	81,93	—	0,30	0,13	9,68	10,06	—	7,32	7,32	100,0	—	17,00%

Auf den Verein kamen durchschnittlich folgende Etatziffern:

Bezeichnung der Vereins-Gruppen	Jahres-Beitrag	Mitgliederzahl	Eigene Einnahmen (in Mark)											Summa aller eigenen Einnahmen
			Ordentliche eigene Einnahmen				Außerordentliche eigene Einnahmen							
			Regelmäßige Mitglieder-Beiträge	Einnahmen aus Vereinsinstituten	Zinsen	Summa	Vor-, Nach- und Extrazahlungen der Mitglieder	Collecten	Bazars, Verlosungen, Concerte 2c.	Rückzahlungen von Darlehen	Auslosungen von Werthpapieren	Substanz-Veräußerungen	Summa	
Factische Etatziffern im Durchschnitt:														
Bei:	Mark													
1. allen Vereinen	15 (14,97)	299	6.130	3.194	3.312	12.636	1.907	1.810	1496	207	8	256	5.684	18.320
2. den vier größten Vereinen	28,75	1518	46.751	14.332	16.160	77.243	11.504	15.544	7254	1073	—	—	35.375	112.618
3. den Hospitälern 2c.	12,69	541	10.262	21.592	9.863	41.717	2.000	18.046	5877	162	—	—	26.085	67.802
4. den großen nordam. Vereinen	26,00	1023	33.094	8.566	14.661	56.321	4.655	41	4442	729	—	1360	11.227	67.548
5. den kleineren nordam. Vereinen	20,00	176	3.674	—	1.841	5.515	43	—	1033	46	—	552	1.675	7.190
6. den vier großen europ. Vereinen	12,30	437	5.548	2.779	4.630	12.957	8.017	1.610	1127	—	40	—	10.793	23.725
7. den Mittelvereinen nach europ. Organisation	97,00	226	1.684	—	604	2.288	975	22	1539	241	31	274	3.082	5.370
8. allen übrigen Vereinen	12,36	88	596	12	76	684	696	30	57	150	—	4	937	1.621
In Procenten veranschaulicht:														
Bei:														
1. allen Vereinen	—	—	27,96	14,57	15,11	57,64	8,70	8,26	6,82	0,94	0,03	1,17	25,91	83,55
2. den vier größten Vereinen	—	—	35,15	10,77	12,15	58,07	8,64	11,68	5,46	0,80	—	—	26,58	84,65
3. den Hospitälern 2c.	—	—	13,52	28,45	12,99	54,96	2,64	23,78	7,74	0,21	—	—	34,37	89,33
4. den großen nordam. Vereinen	—	—	46,90	12,35	20,85	80,10	6,60	0,11	6,32	1,04	—	1,93	16,00	96,10
5. den kleineren nordam. Vereinen	—	—	46,57	—	23,27	69,84	6,52	—	13,09	0,61	—	7,00	21,22	91 06
6. den vier großen europ. Vereinen	—	—	13,00	6,51	10,84	30,35	18,78	3,77	2,64	—	0,09	—	25,28	55,63
7. den Mittelvereinen nach europ. Organisation	—	—	17,60	—	6,33	23,93	10,20	0,24	16,10	2,53	0,32	2,85	32,24	56,17
8. allen übrigen Vereinen	—	—	29,80	0,60	3,80	34,20	34,80	1,50	2,85	7,50	—	0,20	46,85	81,05

Factische Etatziffern (Fortsetzung).

Bezeichnung der Vereins-Gruppen	Nicht eigene Einnahmen (in Mark)										Summa aller nicht eigenen Einnahmen	Summa aller Einnahmen	Grund- und Capital-Vermögen und Reserven
	Subventionen						Summa aller Subventionen	Besondere Einnahme-Titel					
	Laufende			Außerordentliche									
	Regierungs-Subventionen	Privat-Subventionen	Summa	Regierungs-Subventionen	Privat-Subventionen	Summa		Deposita	Credite	Summa der besonderen Titel			
1. Alle Vereine	1000	121	1121	1.039	1378	2.417	3.538	3	68	71	3.609	21.930	155.533
2. Die vier größten Vereine	5228	1043	6271	10.750	3370	14.120	20.391	30	—	30	20.421	133.039	702.724
3. Die Hospitäler ꝛc.	1000	1265	2265	850	4985	5.835	8.100	—	—	—	8.100	75.902	534.750
4. Die großen nordamerikanischen Vereine	2120	56	2176	—	562	562	2.738	24	—	24	2.762	70.310	484.373
5. Die kleinen nordamerikanischen Vereine	—	—	—	—	705	705	705	—	—	—	705	7.895	30.440
6. Die vier großen europäischen Vereine	4394	—	4394	10.100	4472	14.572	18.966	—	—	—	18.966	42.718	279.739
7. Die Mittelvereine	1135	—	1135	328	2237	2.557	3.692	—	500	500	4.191	9.562	12.714
8. Alle übrigen Vereine	238	—	238	—	144	144	382	—	—	—	382	2.003	2.808
In Procenten:													
1. Alle Vereine	4,55	0,55	5,10	4,74	6,28	11,02	16,13	0,01	0,31	0,32	16,45	100,0	—
2. Die vier größten Vereine	3,93	0,78	4,71	8,09	2,53	10,62	15,33	—	0,02	0,02	15,35	100,0	—
3. Die Hospitäler ꝛc.	1,33	1,67	3,00	6,57	1,10	7,67	10,67	—	—	—	10 67	100,0	—
4. Die großen nordamerikanischen Vereine	3,01	0,08	3,09	—	0,78	0,78	3,87	0,03	—	0,03	3,9	100,0	—
5. Die kleinen nordamerikanischen Vereine	2,71	0,07	2,78	—	1,62	1,62	4,40	0,03	—	0,03	8,94	100,0	—
6. Die vier großen europäischen Vereine	10,29	—	10,29	23,65	10,43	34,08	44,37	—	—	—	41,37	100,0	—
7. Die Mittelvereine	11,87	—	11,87	3,35	23,40	26,75	38,62	—	5,21	5,21	43,84	100,0	—
8. Alle übrigen Vereine	11,80	—	11,80	—	7,15	7,15	18,95	—	—	—	18,95	100,0	—

Es ist ein buntes budgetaires Bild, welches uns hier vor Augen tritt; aber der aufmerksame Beobachter wird in demselben doch eine Anzahl charakteristischer Grundzüge, durch welche sich die verschiedenen Gruppen kennzeichnen, herausfinden und ihre Quellen erkennen.

Zunächst fällt auf, daß die Gesammtheit der Vereine ein fast gleiches Bild mit dem der vier großen Vereine gewährt. Da das Capitalvermögen der großen Vereine 36,7% des Vermögens aller Vereine, die Einnahmen und gespendeten Geldhilfen aber 38,5% der Einnahmen, respective Geldhilfen aller Vereine und die Zahl der von den gedachten Vereinen Unterstützten sogar über 43% aller Unterstützten ausmachen, könnte man fast geneigt sein, anzunehmen, daß die Wucht der mächtigen Ziffern jener Vereine bestimmend auf das Ergebnis der Gesammtheit influire.

Dem ist jedoch nicht so. Rechnet man das Budget der vier großen Vereine von dem Totalbudget aller Vereine ab, so stellen sich die eigenen Einnahmen der verbleibenden Vereine auf 82,90% und die nicht eigenen auf 17,10%, die Wohlthätigkeitsausgaben derselben aber auf 50%, die besonderen Ausgaben auf 15% und die Unkosten auf 35%, mithin überraschend in ähnlichen Proportionen, wie Einnahmen und Ausgaben der großen Vereine. Es ist dies um so auffallender, als die Verhältnisse der einzelnen Gruppen sonst in allen Branchen in großen Sprüngen von einander abweichen: die eigenen Einnahmen bewegen sich bei ihnen zwischen 56 und 96%, die nicht eigenen zwischen 4 und 44%, die Wohlthätigkeitsleistungen zwischen 24 und 82%, die besonderen Ausgaben zwischen 4 und 31% und die Unkosten sogar zwischen 5 und 72%. Und doch im ganzen und großen ein dem Verhältnis der großen Vereine durchaus homogenes Facit!

Weiter ergiebt sich, daß die großen und mittleren nach europäischem Muster construirten Vereine fast zur Hälfte ihre Existenz auf Zuwendungen von außen gründen, d. h. zur Deckung ihres Bedarfes auf Subventionen und Schenkungen, die Mittelvereine auch auf Credite recurriren müssen, während die großen nordamerikanischen dieser Hilfsmittel fast gar nicht, die kleinen nordamerikanischen Vereine und die Pflegehäuser solcher nur mäßig bedürfen. Die Hospitäler und die nordamerikanischen Vereine, besonders die großen unter den letzteren, haben ihren Schwerpunkt in den ordentlichen eigenen Einnahmen. Am meisten hat das zahlreiche Corps der kleinen Vereine nach europäischem Muster mit seiner Existenz zu kämpfen; es entbehrt der vielen zum Theil bedeutenden Schenkungen und Vermächtnisse, deren sich die großen und mittleren Vereine erfreuen und muß, neben den laufenden Subventionen, die ihm Fürsten und Regierungen zukommen lassen, fleißig durch Extrazahlungen der Mitglieder, durch Bazars, Concerte, Bälle und andere Festlichkeiten und durch Collecten nachhelfen, um sein Erfordernis zu bestreiten. Um so achtungswerther ist es, daß in Bezug auf ihre Leistungen, bei äußerst mäßigen Geschäftsunkosten, diese kleinen Vereine an der Spitze aller Vereine stehen, ihnen zunächst die großen europäischen und die mittleren europäischen Vereine, während die kleinen nordamerikanischen Vereine in ihren Leistungen die niedrigste Stufe einnehmen und dafür die größten Geschäftsunkosten aufweisen.

Ein Punkt, der auf dem Gebiete des Hilfsvereinswesens dringend der Beachtung bedarf, ist eben dieser Kostenpunkt. Wohlthätigkeitsanstalten müssen sich der größten Sparsamkeit in der Verwaltung befleißigen, wenn nicht der Zweck derselben zum Theile verfehlt werden soll. In dieser Beziehung erscheint daher das Maß von 34% der Ausgaben für die Geschäftsunkosten der Vereine ein exorbitant hohes. Nach wirthschaftlichen Principien müssen die eigenen Einnahmen der Vereine zusammen mit den laufenden Subventionen die gespendeten Wohlthaten und die Unkosten decken, denn erstere beiden sind die einzigen sicheren Einnahmen, auf welche die Vereine rechnen können. In dieser Beziehung nun geben die Jahresberichte von 1880 ein befriedigendes Resultat, indem im Durchschnitt allen Vereinen nach Deckung ihres Bedarfes für gespendete Wohlthaten und an Verwaltungsunkosten von jenen sicheren Einnahmen noch ein Ueberschuß von 11,3% geblieben ist. Es verwendeten für diese beiden Zwecke von jenen Einnahmen

die großen amerikanischen Vereine	72,3%
die kleinen Vereine nach europäischem Muster	80,4%
die kleinen nordamerikanischen Vereine	90,1%
die mittelgroßen europäischen Vereine	95,4%
die Hospitäler 2c.	98,5%
die großen europäischen Vereine	113,9%

Bei allen blieben also Ueberschüsse, nur nicht bei den letzterwähnten. Das hat seinen besondern Grund nicht in einem chronischen Gebrechen, sondern darin, daß im Jahre 1880 der Verein von St. Petersburg, um keine Thräne ungetrocknet zu lassen, auf seine Reserven und besondere Zuwendungen von außen in erheblichem Betrage zurückgreifen mußte.

Mit der bloßen Deckung des Bedarfes ist inzwischen nur der Ordnung genügt; eine andere Frage ist die, ob die Vereine bei geringeren Verwaltungsunkosten nicht weit mehr hätten leisten können? Und in der That ergiebt ein einfaches Rechnenexempel, daß, wenn die Verwaltungsunkosten statt 34% nur die Hälfte dieses Betrages erreicht hätten, dann statt 175.355 Personen überhaupt, deren 238.639 und mit Geld statt 95.744, deren 130.314 hätten unterstützt werden können, also 26,5% mehr, als in der That unterstützt sind. Den Vereinen nach europäischem Muster läßt sich im allgemeinen kein Vorwurf der Verschwendung für Geschäftsunkosten machen, die sich nach unserer letzten Tabelle nur zwischen 5 und 8% der Ausgaben bewegen; nur eine Anzahl schweizerischer Vereine: Zürich, Bern, Basel, Genf, Lausanne, machen eine Ausnahme. Rechnet man eigene Einnahmen und Subventionen zusammen, so bilden die Geschäftsunkosten bei allen nach europäischem Muster construirten Vereinen davon 9,6%, die der schweizerischen Vereine aber 11,3, und speciell die von Lausanne 12,9, die von Zürich 14,5, die von Bern 14,9.

Das Ergebnis wird noch übler, wenn man — was doch eigentlich richtig ist, da Darlehensrückzahlungen keine Einnahmen sind, sondern nur den Charakter des Rückganges einer zeitweilig aufgegebenen Vermögenssubstanz haben — den Darlehensverkehr von den eigenen Einnahmen abzieht. Dann stellen sich die Geschäftsunkosten jener schweizerischen Vereine auf 14,2%, die von Lausanne auf 14,6%, die von Zürich auf 18,2%, die von Bern sogar auf 24,1%.

Die Unkosten, die normalmäßig noch nicht 10% jener Einnahmen erreichen sollen, steigen hier also bis auf ein Siebentel, ein Sechstel und bei Bern sogar auf ein Viertel des verfügbaren Capitales. Das ist entschieden zu viel!

Daß die Hospitäler und Pflegehäuser und die großen nordamerikanischen Vereine mit großen Geschäftsunkosten arbeiten, erklärt sich aus dem bedeutenden Beamtenapparat und den Erhaltungskosten der Gebäulichkeiten. Für große Einwanderungsplätze namentlich bedarf es zur Berathung und Unterstützung der Hilfsbedürftigen zuverlässiger Agenten, die ihrer mühevollen Aemter natürlich nicht unentgeldlich warten. Aber: si duo faciunt idem, non est idem, und was bei den großen amerikanischen Vereinen eine Nothwendigkeit ist, muß bei den kleinen als ein Luxus angesehen werden.

Die großen nordamerikanischen Vereine verwenden von ihren Unkosten noch nicht ein Drittel (30%), die kleinen weit über die Hälfte (56%) zur Besoldung ihrer Agenten. Zu welchen wahrhaft lächerlichen Mißverhältnissen zwischen dem Nutzen und den Unkosten eines Vereines solche Wirthschaft führt, geht aus nachstehendem Exempel hervor. Rechnet man die Unterstützung und die Unkosten, welche auf den Kopf eines Unterstützten fallen, zusammen, und nimmt die Summe beider zu 100 an, so schwankt der Beneficiatantheil bei den nach europäischem Muster organisirten Vereinen zwischen 88 und 92%. Bei den großen Vereinen, bei der Gesammtheit der Vereine und den Hospitälern stellt sich das Verhältnis wie 59:41, bei den großen amerikanischen Vereinen umgekehrt wie 41:59, bei den kleinen nordamerikanischen aber mit Ausnahme von Cincinnati, welches keinen Agenten besoldet, wie 11:89, und zwar bei Boston wie 20:80, bei Milwaukee wie 10:90 und bei S. Louis, Pittsburg und New-Orleans sogar wie 3:97. Das ist denn doch eine Ungeheuerlichkeit, welche zu Absurditäten führt und der Gewinn der Unterstützung ist mit solchen Riesenkosten zu hoch aufgewogen! Es wäre gewiß für die kleinen amerikanischen Vereine angezeigt, ihre Agenturen abzuschaffen, die nur Sinecuren sind und durch die Mitglieder der Vereine die Hilfsthätigkeit selbst in die Hand nehmen zu lassen, wie es mit dem besten Erfolge in St. Petersburg geschieht.

Zum Schluß dürften noch ein paar Worte über die ausschließlich deutschen, die ausschließlich österreichischen und die ausschließlich schweizerischen Hilfsvereine am Platze sein.

Unter den im Eingang aufgeführten gegen 80 Hilfsvereinen, welche fast sämmtlich allen Deutschredenden, seien es Reichsdeutsche, Oesterreicher, Deutschschweizer &c. ihre Dienste widmen, giebt es nur acht exclusiv reichsdeutsche. Es sind dies die Hilfsvereine von Wien, Triest, Stockholm, Nizza, Kairo, Alexandria, Florenz und Constantinopel. Exclusiv österreichische finden sich in Constantinopel, Bukarest, Kairo, Alexandria, Mailand, Berlin. Der Verein in Mailand war seit seiner Gründung im Jahre 1871 ein für Deutschland und Oesterreich gemeinsamer und nicht die Reichsdeutschen waren es, die vor zwei Jahren eine Spaltung provocirten, so daß sich ein österreichischer Hilfsverein abzweigte, sondern die Trennung erfolgte aus österreichischer Initiative.

Die schweizerischen Hilfsvereine bilden ein System von (im Jahre 1880) 84 Vereinen, welche durch freiwillige Gaben der Cantonalregierungen, im Jahresbetrag von circa 18.900 Frcs., von denen sich nur Uri, Schwyz und Freiburg ausgeschlossen, und durch eine jährliche Bundesgabe von 15.000 Frcs. subventionirt werden. Das Vereinsvermögen

bezifferte sich 1880 auf 1,062.864 Frcs. (1879: 1,004.654 Frcs.), die Ausgaben waren 1878 mit 315.483 Frcs. gebucht, über die Einnahmen giebt der Bericht des eidgen. politischen Departements pro 1880 keine Data. Es sind folgende Vereine bekannt: 18 in Deutschland, 16 in Frankreich, 11 in Italien, 8 in den Vereinigten Staaten Nordamerikas, 6 in Rußland, 4 in Central- und Südamerika, 3 in Oesterreich-Ungarn, 3 in Afrika, je 2 in Großbritannien und in Spanien, die übrigen 8 zersplittern sich. Auffallend ist und giebt Zeugnis von dem Cantönligeist der Schweizer Bevölkerung, daß in vielen Orten — zum Schaden einer geordneten und fruchtbaren Geschäftsführung — zwei Hilfsvereine bestehen, so in Mühlhausen, in Hamburg, Frankfurt a. M., Stuttgart, Nizza, Mailand, ja sogar deren drei in Paris. Ebenso auffallend und nur erklärlich durch die Abneigung der Schweizer Bevölkerung gegen die Deutschen, vermöge deren die geborenen Deutschschweizer am liebsten ihre eigene Abstammung verleugnen möchten, erscheint die Thatsache, daß, obwol die deutschsprechende Bevölkerung der Schweiz 71,5%, die französischsprechende dagegen nur 21,4% beträgt, von sämmtlichen Vereinen über die Hälfte (52,3%) mit französischen Namen belegt worden sind. Von den 44 französisch benannten Hilfsvereinen befinden sich aber 28 gar nicht in Frankreich und meist in Ländern, wo nicht einmal die französische Sprache den Bewohnern geläufig ist, so in England, Nordamerika 2c. Habeant sibi! Die schweizerischen Hilfsvereine sind nur Miniaturausgaben und schwache Nachahmungen der deutschen Hilfsvereine, wie es nicht anders sein kann — der Durchschnittsverein hat nur etwa den siebenten Theil Ausgaben von den Ausgaben eines deutschen Hilfsvereins — 20.227 : 3150 Mk. — und nur etwa den dreizehnten Theil Capitalvermögen — 135.533 : 10.629 Mk —; aber immerhin muß anerkannt und als in gutes Beispiel empfohlen werden, daß sowol die Cantonalregierungen, wie der Bund als solcher, die Ueberwachung und Subventionirung der Vereine officiell in die Hand genommen haben. Das Hilfsvereinswesen ist eben eine **nationale** Sache und mit Recht stellen die Jahresberichte des eidgen. politischen Departements die Rechenschaftsnachweise über sie neben diejenigen über das Gesandtschafts- und Consulatswesen.

Die Bevölkerung Spaniens und seiner Colonien. Die letzte Volkszählung in Spanien hat am 31. December 1877 stattgefunden. Nunmehr wurde durch königliches Decret eine genaue Berechnung der Bevölkerung angeordnet, deren Ergebnisse der Director des „Geographisch-statistischen Instituts“ in Madrid, Herr Ybañez, soeben veröffentlicht hat. Diesem officiellen Werke gemäß beträgt die spanische Gesammtbevölkerung der pyrenäischen Halbinsel, der benachbarten Inseln und der spanischen Besitzungen in Nordafrika 16,634.345 Seelen, um 960.809 mehr als 1877. Die relative Bevölkerung auf der Halbinsel und den benachbarten Inseln beträgt 32,97 per Quadratkilometer; 1860 betrug sie 31,03, 1877 32. Von der Gesammtzahl entfallen 8,134.331 auf das männliche und 8,500.014 auf das weibliche Geschlecht. Die Insel Cuba zählt 1,521.684 Einwohner (850.520 männlich und 671.164 weiblich), Puerto Rico 731.648 Bewohner (369.054 männlich und 362.594 weiblich), Fernando Po 1106 Seelen (792 männlich, 314 weiblich) und die Philippinen 5,567.685 Bewohner (2,800.347 männlich, 2,767.338 weiblich). Die Gesammtzahl der Bewohner der spanischen Colonien beläuft sich somit auf 7,822.123 Seelen, jene der ganzen spanischen Monarchie auf 24,456.468 Seelen.

Im Mutterlande bekennen sich 16,605.959 Seelen zur katholischen Kirche, 6634 Personen gehören anderen christlichen Confessionen an, 402 sind Israeliten, 9645 Personen sind ohne bestimmte Religion. Von den mehr als 16,6 Millionen Einwohnern können nur 4,071.823 lesen und schreiben, 578.978 lesen allein. In Spanien selbst giebt es 5662 Gemeinden mit weniger als 1000 Einwohnern. Die größten Städte sind Madrid mit 420.517 Seelen in 97.446 Wohnhäusern, Barcelona mit 249.000, Valencia mit 143.000, Sevilla mit 134.000, Malaga mit 116.000, Murcia mit 92.000, Saragossa mit 84.500, Cadiz mit 65.000, Palma mit 58.000, Valladolid mit 52.000 Einwohnern.

Der Handel der Philippinen. Der Ausfuhrhandel dieser Inselgruppe ist hauptsächlich auf Manila und Cebu concentrirt; er umfaßt Ackerproducte, wie Kaffee, Rohrzucker, Cocosnüsse, Hanf, lebende Pflanzen und Tabak, Forstproducte, wie Farbhölzer, Camagon (rothgeädertes Ebenholz), Bauholz, Industrie-Erzeugnisse, wie Taue und Gewebe aus Abaca, gegerbte Büffel- und Rinderhäute, Strohhüte, Matten, Cigarren-Etuis, Gummi, Hörner, Perlmutter und Salangan-Nester. Die Gesammteinfuhr aller dieser Artikel repräsentirte 1881 einen Werth von 26,4 Millionen Piaster (à 5 Francs ungefähr), wovon 25 Millionen auf Zucker, Abaca, Tabak, Cigarren und Kaffee entfallen. Zucker wird ausgeführt nach England, Amerika und den britischen Besitzungen, Abaca nach Amerika und England, Tabak nach den britischen Besitzungen, England und namentlich nach Spanien, Kaffee ebendahin. Seit dem 1. Juli 1882 ist die Tabakcultur freigeben, seit dem 1. Januar 1883 auch Verkauf und Fabrication von Tabak.

Der Einfuhrhandel der Philippinen belief sich 1881 auf 21,8 Millionen Piaster, um 4 Millionen weniger als 1880. Die englischen Besitzungen nehmen von dieser Summe 11 Millionen

für sich in Anspruch; aber dazu muß bemerkt werden, daß Singapore und Hongkong, woher der stärkste Import kömmt, nur die Entrepots für die Waaren aus Europa und Amerika sind. Hierauf folgen England mit 7 Millionen, Spanien mit 1,5, Amerika mit 0,8, China mit 0,6, Deutschland mit 0,5 Millionen Piaster. Importartikel sind Gespinnste und Gewebe von Baumwolle, Weine, Fayence- und Porzellan-Waaren, Glas, pharmaceutische Producte, Nahrungsconserven, Papier, Spielkarten, Branntweine und Liqueure 2c.

Zur Statistik von Uruguay. Die Generaldirection der Statistik der Republik Uruguay veröffentlicht einen officiellen Bericht über Areal, Bevölkerung, Handel, Schifffahrt und Finanzen dieses Staates für das Jahr 1881, dem wir die folgenden Angaben entnehmen. Die Republik mißt 169.822 Quadratkilometer und zählt 438.245 Bewohner, von denen 310.878 ledig, 104.525 verheiratet und 22.842 verwitwet sind. Montevideo hat 111.500 Seelen, also mehr als ein Viertel der Bewohnerschaft des ganzen Staates. Auf 1 Quadratkilometer entfallen nur 2,34 Bewohner.

Am dichtesten bewohnt ist das Departement von Montevideo; unter den ländlichen Departements ist am meisten bevölkert jenes von Canelones, welches auf dem Quadratkilometer 11 Seelen aufweist; am schwächsten jenes von Tacuarembo, wo nicht mehr als 1 Bewohner auf den Quadratkilometer entfällt.

Von den Einwohnern sind 68,33 Procent Einheimische und 31,67 Procent Fremde, 51,70 Procent Männer gegenüber 48,30 Frauen; in der Hauptstadt ist das Sexualverhältnis gar 59,91 Männer zu 40,09 Frauen.

Die ausländische Einwanderung erreichte mit 24.339 Köpfen im Jahre 1873 ihre höchste Steigerung; dann ging sie wieder stetig zurück und betrug 1879 10.710, 1881 8336 Köpfe. Der auswärtige Handel von Uruguay ist größer als jener von Argentinien und von Chile. Im Jahre 1881 erreichte der Import 17,918.884, der Export 20,229.512 Piaster.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Der Waldbestand Europas. Nach einer Arbeit des Forstdirectors des deutschen Reiches, Donner, stellt sich das Verhältnis der Waldfläche in den verschiedenen Staaten Europas zum Areal der letzteren in folgender Weise dar: in Rußland 39,2 Procent, Norwegen 31,1, Oesterreich 30,5, Schweden 29,5, Ungarn 26,7, Deutschland 25,69, Italien 22,9, Schweiz 19,4, Rumänien 17, Frankreich 15,8, Belgien 11,1, Griechenland 10,4, Spanien 9, Niederlande 5,8, Dänemark 4, Großbritannien 3,2 Procent der Gesammtfläche.

Geburtsort des Columbus. Der Münchener „Allgemeinen Zeitung" wird aus Paris geschrieben: Gegentlich des herannahenden vierhundertjährigen Gedächtnistages der Entdeckung Amerikas beschäftigt man sich nicht nur in den Vereinigten Staaten, sondern auch in verschiedenen Ländern Europas mit der Frage, wo und unter welchen Umständen die Jubelfeier dieser Entdeckung organisirt werden soll. Die spanische Regierung gedenkt sich an dem Feste in hervorragender Weise zu betheiligen, und läßt jetzt bereits aus Museen und Bibliotheken alles auf Christoph Columbus und seine Entdeckungsthat bezügliche Material zusammentragen. Dabei hat sich denn auch herausgestellt, daß Christoph Columbus seiner Herkunft nach keineswegs Genueser, sondern Corse war und das Licht der Welt auf dieser jetzt französischen Insel in dem Städtchen Calvi erblickte. Der Dechant Martin Casanova zu Calvi hat in dieser Beziehung ein interessantes Werk veröffentlicht, welches an der Hand zahlreicher neu aufgefundener Documente nachweist, daß der große Entdecker in der That ein Sohn dieses kleinen Städtchens gewesen ist. In Frankreich, wo man natürlich nicht wenig stolz auf diese illustre Landsmannschaft ist, geht man bereits mit dem Plane um, in Calvi die internatinale Jubelfeier zu veranstalten und gleichzeitig ein Denkmal Christoph Columbus' zu errichten. — Dem ist nur hinzuzufügen, was auch ein zweiter Correspondent in genannter Zeitung mittheilt, daß die Behauptung, Columbus sei in Calvi geboren, ganz falsch und unerwiesen sei; der Entdecker Amerikas ist und bleibt ein Genuese.

Simplon-Tunnel. Beauftragt von der Direction der Simplonbahn, hat ein Experten-Collegium, bestehend aus den Professoren Heim in Zürich, Lory in Grenoble, Taramelli in Pavia und Rennevier in Lausanne, ein Gutachten über die thermischen und geologischen Verhältnisse des Simplon-Tunnels verfaßt. In geologischer Beziehung kommt, wie wir dem Berner „Bund" entnehmen, das Gutachten zu dem Schlusse, daß die Verhältnisse mindestens ebenso günstig wären, als beim Gotthard. Was dagegen die Wärme im Innern des Tunnels

betreffe, so wäre die Situation ungünstiger. Obschon noch mehrere Factoren, welche auf den Wärmegrad des Tunnels überhaupt einwirken, nicht hinreichend erkannt und bestimmbar seien, so hänge die Temperatur in der Hauptsache doch ab von der Länge des Tunnels, vom Charakter des zu durchfahrenden Gesteins, namentlich aber von der dem Tunnel auflastenden Gebirgsmasse. Im Gotthard-Tunnel erreichte die Wärme 30,75 Centigrade, für den Montblanc-Tunnel ist ein Maximum von mehr als 50 Centigraden berechnet, im Projecte für den Simplon-Tunnel vom Jahre 1877 ist ein Maximum von 48 Grad vorgesehen. Dieses Project führt in gerader Linie durch das Massiv des Monte Leone. Es wird nun ein anderes Project mit einer leichten Krümmung vorgeschlagen, welches wol etwas länger wäre, im ganzen 20 Kilometer, aber gegenüber der geraden Linie verschiedene namhafte Vortheile böte. Dasselbe würde sich unter den Thalsenkungen der Ganther und der Cheraska hinziehen. Zunächst würde durch diese Aenderung das Maximum der Tunnelwärme auf 35 Centigrade erniedrigt und im Ferneren die Anbringung von Schächten ermöglicht. Letzteres käme hauptsächlich der Ventilation und der Förderung der Bauarbeiten zu statten. Die Experten schlagen denn auch einstimmig die Adoption dieses letzteren Projectes vor.

Erdbeben auf Ischia. Die herrliche Insel Ischia wurde am 28. Juli 1883 um 9 Uhr 45 Minuten abends von einem 15 Secunden währenden, furchtbaren Erdbeben erschüttert, welches die Orte Casamicciola, Forio, Lacco und Ameno großentheils zerstörte und tausende von Menschen unter den einstürzenden Häusern begrub. Namentlich hat der schöne Badeort Casamicciola, „la regina dei bagni" gelitten und ist heute ein Schutthaufen. Die Zahl der Todten wird officiell auf 3000 geschätzt, jene der Verwundeten auf mehr als 1000. Schon zwei Tage vor dem Erdbeben zeigten sich verschiedene Vorzeichen einer Katastrophe. An der Nordnordwestseite des Epomeo, des höchsten Berges der Insel (2364 Fuß hoch) erschien eine Fumarole, welcher unter häufigem Getöse Dämpfe entstiegen, so daß man eine Eruption des zuletzt im Jahre 1302 thätig gewesenen Vulcans befürchtete. Das Erdbeben war von einem heftigen Gewitter begleitet; nach demselben zeigte sich der Epomeo auf eine große Strecke eingesunken und die umliegenden Berge wiesen sämmtlich Erdrutsche auf. Ischia ist eine vulcanische Insel, die häufig von Erdbeben heimgesucht wird; und stets ist es Casamicciola, welches am meisten zu leiden hat. So wurde es unter Karl III. (reg. 1734—1759), 1828 und 1881 ganz oder theilweise zerstört. Der berühmte Seismologe Professor Palmieri ist wie im Jahre 1881 der Ansicht, daß die Katastrophe auf Ischia nicht durch ein eigentliches Erdbeben, sondern durch eine Senkung des Inselterrains verursacht worden sei. Der Boden von Casamicciola besteht nämlich aus trachytischen Felsmassen, welche auf einer mächtigen Thonschicht ruhen; letztere wird seit undenklichen Zeiten in rücksichtsloser und leichtsinniger Weise ausgebeutet. Schon 1834 senkte sich der Boden in der bedenklichsten Weise und der von der Regierung beorderte Ingenieur Giordano meinte, man solle die Ausbeute des Thons in der Nähe des Ortes verbieten, um den Einsturz desselben zu verhüten. Dazu kommt nun noch die durch die Thermalwässer bewirkte Erosion der vulcanischen Felsen. Eine geologische Commission jedoch, welche die Unglücksstätte untersucht hat, ist entgegengesetzter Meinung, da nirgends eine Erdeinsenkung stattgefunden; sie hat sich dahin ausgesprochen, daß zuerst eine aufstoßende, danach eine wellenförmige Erschütterung erfolgt sei.

Eine Brücke über den Canal La Manche. In der französischen Kammer überreichte vor kurzem ein Deputirter einen Gesetzentwurf, betreffend den Bau einer Eisenbahnbrücke von Calais nach Dover. Die Brücke hätte eine Länge von 36 Kilometern und sollte auf Säulen von entsprechender Höhe ruhen, um die Schifffahrt nicht zu stören. Der Bau wird vom Antragsteller als nicht besonders schwierig hingestellt, da die mittlere Wassertiefe des Canals mit 28 Metern berechnet worden sei. Der Bau soll übrigens durch eine Privatgesellschaft hergestellt werden. Der Antragsteller verlangt blos die Unterstützung des Staates für die Vollendung der Vorstudien.

Asien.

Forschungsreise in Kurdistan und Armenien. An den General-Secretär der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien, Dr. Oskar Lenz, ist ein vom 20. Juni d. J. aus Sört datirter Brief des österreichischen Reisenden Professor Wünsch aus Jičin eingegangen (vergl. „Rundschau" V, S. 91). Professor Wünsch hat die von Kurdenstämmen bewohnten Gebiete des östlichen Theiles von Armenien bereist und die Tigrisquellen westlich vom Wan-See besucht. Die Karten stellen das dortige Terrain ganz falsch dar. Der Reisende befand sich am 20. Juni in Sört und wollte am folgenden Tage die Reise nach Bitlis (im Südwesten des Wan-Sees) antreten, um seine Aufnahmen fortzusetzen. Er fand eine, wie es scheint, bisher noch nicht bekannte Keil-Inschrift an einem Kalkfelsen bei dem Dorfe Salachana im Nordosten des Wan-Sees. Der Reisende nahm einen Abklatsch von der aus zehn Zeilen von der Länge von 1,6 Metern bestehenden Inschrift und hofft, daß derselbe unversehrt in

Wien eintrifft. Professor Wünsch beabsichtigte, später noch die Gegend zwischen Erzingian und Trapezunt zu untersuchen und sich am 10. August von letztgenanntem Hafenorte aus zur Rückreise einzuschiffen.

Russische Forschungsreise nach Tibet. Um zuverlässige wissenschaftliche Daten über Centralasien zu sammeln, und um das Plateau von Tibet in einem Umfange von 20.000 geographischen Quadratmeilen zu untersuchen, wird mit allerhöchster Genehmigung eine vierte wissenschaftliche Expedition nach Centralasien veranstaltet. Die Expedition leitet, wie wir bereits gemeldet haben (vgl. „Rundschau" V, S. 482) der bekannte Reisende, Oberst vom Generalstab Prschewalski. Dieselbe besteht außerdem aus zwei Officieren, einem Freiwilligen und einem Translateur. An der Grenze erhält diese Expedition zur Begleitung einen Convoi von transbaikalischen Kosaken. Indem der „Turk. Westn." diese Nachrichten bestätigt, theilt er gleichzeitig mit, daß sämmtliche Mitglieder der auf zwei Jahre berechneten Expedition Diätengelder erhalten und ihnen für den ganzen Zeitraum die Gage in Gold ausgezahlt wird. Die Ausgaben dieser gelehrten Expedition sind auf 16.080 Rubel berechnet worden, und diese Summe ist außerbudgetmäßig zu assigniren. Mit Rücksicht darauf, daß die Expedition im August des künftigen Jahres ihre Reise anzutreten hat, soll die Angelegenheit im Reichsrath noch vor den Sommerferien zur Verhandlung gelangen.

Bewässerung der Steppe von Kisilkum. Aus Taschkent wurde im Juli nach St. Petersburg gemeldet, daß die Ableitung des Syr-Darja in das bisher trockene Flußbett des Dschang Darja bei Perowsk nunmehr fertiggestellt sei. Das Wasser erreichte bereits die Irki-Bai. Der Zweck der Ableitung ist die Bewässerung der Steppe von Kisilkum.

Die chinesische Mauer. Ein amerikanischer Ingenieur, welcher beim Bau einer Eisenbahn in China thätig ist, fand günstige Gelegenheit, die berühmte, gegen die Einfälle der Tataren errichtete Mauer zu untersuchen. Nach seiner Beschreibung ist dieselbe 1728 (amer.) Meilen lang, an der Basis 18 Fuß, am First 15 Fuß breit. Die Fundamente sind in ihrer ganzen Länge aus massivem Granit, das Uebrige aus starkem Mauerwerk. In Zwischenräumen von 200 bis 300 Yards erheben sich Thürme, 25 bis 40 Fuß hoch und bis zu 24 Fuß im Durchmesser haltend. Auf der Höhe der Mauer sind zu beiden Seiten Brustwehren aus Mauerwerk angebracht. Die Mauer zieht sich genau in gerader Linie hin, über Thäler, Ebenen und Berge, ohne daß man im geringsten auf die Bodenconfiguration Rücksicht genommen hätte. An gewissen Stellen senkt sie sich jäh in Abgründe von 1000 Fuß Tiefe; wie eine Brücke setzt sie über Bäche und Flüsse und die beiden Ufer größerer Flüsse sind mit starken Thürmen flankirt.

Afrika.

Nachrichten von Dr. Stecker. Wie aus Massaua berichtet wird, ist nach fast dreijähriger Anwesenheit in Abessinien Dr. Stecker am 4. Juli 1883 in Massaua wieder eingetroffen. Wenn es ihm auch nicht gelungen ist, bis Sansibar oder zu den großen Seen durchzudringen, so ist sein Aufenthalt in Afrika keineswegs resultatlos gewesen. Er bringt für die deutsche afrikanische Gesellschaft nicht nur große Sammlungen mit, sondern auch genaue kartographische Aufnahmen von Gebieten, die vorher kein Europäer bereiste. Vom Godjam aus besuchte Dr. Stecker Gudru, Kedida, Choro, Seka. Vom König Menelek gefangen genommen, welcher ihn für einen Spion Tekla-Naimanots hielt, verdankte er seine Befreiung dem damals noch lebenden Marquis Antinori. Zwischen den Galla-Völkern entrann Stecker mit genauer Noth der schrecklichen Emasculation, welche man dort den Gefangenen angedeihen läßt. Dr. Stecker entdeckte 60 Kilometer südlich von dem Zuai-See einen anderen, Mite genannten See. Die im Osten Abessiniens gelegenen Galla-Länder Komboltscha, Autscharo, Argobba, Tschaffa und Rikhe sind vor ihm auch noch von keinem Europäer besucht worden. Von allen diesen Ländern bringt Stecker genaue Karten mit. Sein Aufenhalt in Massana wird noch einige Zeit dauern, da der Cholera wegen es jetzt nicht rathsam sein dürfte, Aegypten zu passiren.

Eine neue Forschungsreise nach Afrika. Der Münchener „Allgem. Zeitung" wird aus Zürich geschrieben: Dr. Emil Riebeck, der geographischen Welt bereits durch seine Reisen und großartig angelegten Sammlungen rühmlichst bekannt, ist gegenwärtig im Begriffe, ein Unternehmen ins Werk zu setzen, das für die Erforschung eines der wichtigsten Theile von Afrika von höchster Bedeutung zu werden verspricht. Die Reise selbst wird von Herrn Gottlob Adolf Krause, zur Zeit in Mailand, ausgeführt werden und der Zweck derselben ist in erster Linie die linguistische und ethnographische Erforschung der Gebiete am Niger, Binuë und Tsad-See. Herr Krause will den Niger von seiner Mündung 600 - 800 Kilometer aufwärts verfolgen, sich daselbst an einem geeigneten Punkte vorläufig festsetzen und nach eingehender Umschau an Ort und Stelle seine ferneren Entschlüsse fassen, namentlich etwaige günstige Gelegenheiten zum weiteren Vorgehen ins Innere ausnutzen. Der Reisende beabsichtigt, zu

seinem ersten Standquartier entweder Kipo Hill bei Egga, eine englische Missionsstation, oder Schonga bei Rabba zu wählen. Das hier in Betracht kommende Forschungsfeld umfaßt das östliche und mittlere Verbreitungsgebiet der Fulen (Felata, Fulbe) und das der Haussa-Mussuk-Völker. Herr Krause, durch langjährigen Aufenthalt in den unwirthlichsten Gegenden des nördlichen Afrika mit den Fährlichkeiten und Strapazen eines solchen Unternehmens wohl vertraut, bietet für dasselbe den seltenen Vorzug einer ausgezeichneten Kennerschaft centralafrikanischer Sprachen dar, von denen er bisher neunzehn zwischen Schari und oberem Senegal gesprochener in den Kreis seiner Studien gezogen hat. Er ist Kenner des Ful (Fulfulde) und Kanuri, namentlich aber des Haussa und hat sich als solcher der Anerkennung der angesehensten Autoritäten in Deutschland, Oesterreich und England zu erfreuen gehabt. Den engeren Freunden der Erdkunde ist sein Name seit langem werth und theuer. Daß die linguistische und ethnographische Seite des Unternehmens durch die hervorragenden Fähigkeiten des genannten Reisenden in erfolgversprechender Weise sichergestellt ist, wird jeden mit Befriedigung erfüllen, der die Bedeutung kennt, welche im Völkerleben Centralafrikas gerade diese Gegenden am mittleren Niger beanspruchen. Liegt dort doch, wenn man so will, der Schwerpunkt der Culturgeschichte des Negers.

Amerika.

Die Northern Pacific-Eisenbahn, welche von Duluth am Westende des Oberen Sees in westlicher Richtung über Bismarck, Glendive, Fort Sarpi, Gallatin, New-Chicago, Wallawalla, Fort Vancouver und Kalama und von da nordwärts nach Tacoma am Pugets-Sunde des Pacific führt, ist der gänzlichen Vollendung nahe und wird am 1. September 1883 eröffnet werden.

Ausbruch des Vulcans Ometepec. Der schon seit Februar 1883 befürchtete Ausbruch des Vulcans Ometepec auf der gleichnamigen Insel im Nicaragua-See (vgl. „Rundschau' V, S. 484) hat wirklich stattgefunden. Die Eruption begann am 19. Juni, an dem sich ein neuer Krater öffnete, dem unter beständigen Erdbeben ein Lavastrom entquoll. Zwei Tage später barsten mehrere Berge; die Lava strömte überall hervor, und die entsetzten Bewohner der unglücklichen Insel wendeten sich zur Flucht. Das ganze Eiland gleicht heute einem glühenden Lavahaufen und ist gänzlich unbewohnbar geworden.

Neue Diamantenfelder in Brasilien. Am Rio Pardo wurden neue Diamantenfelder entdeckt, und zwar mitten im Urwald, ungefähr 13 Kilometer vom Flusse entfernt. Schon in einer Tiefe von kaum einem Meter stößt man auf die Edelstein führende Schieferlage und Diamanten von 8–24 Gramm sind durchaus keine Seltenheiten. So ist die Arbeit sehr erleichtert und daher haben sich denn bereits an 1500 Menschen zur Ausbeute dieser Diamantenfelder eingefunden.

Australien.

Import von Kulis nach Queensland. Die Regierung der australischen Colonie Queensland hat mit der ostindischen Regierung einen Vertrag wegen Imports dortiger Kulis abgeschlossen. Dieselben dürfen nur auf den Zuckerplantagen in Queensland Verwendung finden, und die Regierung garantirt, daß sie nach Ablauf ihrer Dienstzeit frei nach Ostindien zurückgeschafft werden.

Projectirte Forschungsreise nach dem Innern Australiens. Der Geometer und Explorer Mr. Charles Winnecke, welcher vor einigen Jahren eine Expedition im Northern Territory leitete, hat von der Regierung der Colonie Süd-Australien den Auftrag erhalten, das unbekannte große Gebiet, welches nördlich vom Marshall-Flusse, in 22° 52' südl. Breite, und südlich vom Lake Eyre in 27° 47' südl. Breite, westlich vom Ueberlandtelegraphen und östlich vom Mulligan-Flusse, an der Grenze von Queensland, begrenzt wird, näher zu erforschen und einen Kartenentwurf davon anzufertigen.

Unabhängigkeits-Bestrebungen der Maoris. Nach dem Beispiele des bekannten Zulukönigs Ketschwayo, welcher von England als unabhängiger Herrscher in sein Gebiet zurückkehrte, will nun auch Tawhiao, der König der Maoris auf der Nordinsel von Neu-Seeland, einen ähnlichen Versuch machen. Er gedenkt nach England zu reisen und hofft, daß ihn die Königin Victoria ebenfalls wieder in sein ganzes Gebiet ohne Einschränkung einsetzen werde. Da ihm aber die nöthigen Geldmittel für die Reise fehlen, so sucht er dieselben durch Sammlungen unter seinem Volke aufzubringen.

Polarregionen.

Die österreichische Expedition auf Jan Mayen. Der österreichische Kriegsdampfer „Pola" landete am 4. August 1883 vor Jan Mayen, worauf die vierzehn Mitglieder der Polarstation, welche seit Mitte Juli des vorigen Jahres auf der Insel geweilt hatten, sich

am 6. August in bestem Wohlbefinden einschifften und am 10. in Trondhjem, am 19. August in Hamburg eintrafen. Der Verlauf des Jahres, welches die Expedition auf Jan Mayen zugebracht hat, war nach einem Telegramme der „N. Fr. Presse" folgender gewesen: Ende August 1882 begannen die Nordstürme mit vorübergehendem Schneefalle. Der September war schön und warm. Der October brachte Nordstürme, Kälte und herrliche Nordlichter von safrangelber, blaßgrüner, bläulicher und selten rother Farbe, die stets beweglich und niemals ruhend waren, und von denen manche über das ganze Firmament reichten. Am 12. November hat die Polarnacht begonnen; die Dunkelheit imponirte aber wegen der ungemein häufigen Nordlichter wenig, deren man im ganzen 126 beobachtete. Schneestürme mit rasenden Boen verhinderten jedoch manchmal jeden Ausgang. Erst der December brachte Eis an den Küsten, das die Nordstürme oft zu Gatsch zermalmten. Die Brandung drang bis auf 200 Schritte landeinwärts, bis gegen die Niederlassung, alles mit Salzkrystallen erfüllend, weshalb das Trinkwasser aus einer entfernten Lagune beschafft werden mußte. Im Jänner war die größte Kälte (— 32° C.), aber Südwinde brachten manchmal auch eine Temperatur von + 2° C. Am 30. Jänner war die Polarnacht zu Ende. Der März war durchschnittlich der kälteste Monat. Die Station war kurze Zeit eingeschneit. Im April und Mai herrschte meist Thauwetter. Ende Juni gab es kein Eis mehr. Die Lebensmittel und die Häuser entsprachen vollkommen dem Bedarfe. Den Winter über war wenig geheizt worden. Bei der Durchforschung der Insel wurde im Süden derselben ein Grab mit Gerippen entdeckt; es dürfte die Reste der vor 250 Jahren verunglückten Holländer bergen. Die Vermessung der Insel, die photographischen Aufnahmen, die astronomischen, magnetischen und meteorologischen Beobachtungen sind von großer Tragweite und wurden programmgemäß sehr gut durchgeführt.

Größte Tiefe des Atlantischen Oceans. Am 19. Jänner 1883 hat der „Hansa" zufolge das amerikanische Vermessungsschiff „Blake" in 19° 41' nördl. Breite und 66° 24' westl. Länge v. Gr., 105 Seemeilen nordöstlich von der Insel St. Thomas eine Tiefe von 4561 Faden = 8337 Meter gelothet, welche nunmehr als die größte bekannte Tiefe des Atlantischen Oceans gilt.

Nordenskjöld und die nordöstliche Durchfahrt. Bekanntlich hat Nordenskjöld auf jenen Preis von 25.000 Gulden, welchen die Republik der Niederlande 1596 auf die Entdeckung einer nordöstlichen Durchfahrt nach China und Japan ausgesetzt hatte, Anspruch erhoben (vergl. „Rundschau" V. S. 343). Die holländische Regierung hat aber nunmehr die Auszahlung dieses Preises verweigert, da man damals die Entdeckung eines Handelsweges im Auge gehabt habe, wogegen Nordenskjölds Entdeckung eine ausschließlich wissenschaftliche Bedeutung zukomme.

Die schwedische Polar-Station. Die „Times" veröffentlicht eine Depesche, welche von der schwedischen Observations-Gesellschaft, die in Spitzbergen überwinterte, nach Stockholm gesendet worden ist. Es waren dies seit verflossenem October die ersten Nachrichten, die über die Expedition einliefen. Wir entnehmen der Depesche Folgendes: „Cap Thordsen, 4. Juli 1883. Das Ueberwintern der Expedition war in jeder Hinsicht vom Erfolge gekrönt, namentlich dadurch, daß die wissenschaftlichen Untersuchungen genau in Uebereinstimmung mit dem Reglement, welches die internationale Polar-Commission aufgestellt, ausgeführt worden sind. Der Winter war ziemlich mild gewesen, am 2. Jänner gab es die größte Kälte — das Thermometer zeigte 35,5° Celsius unter Null, Stürme kamen fast gar nicht vor. Die stetige Arbeit, die reichliche Nahrung, die häufigen Bäder haben es bewirkt, daß die Mitglieder der Expedition sich einer vortrefflichen Gesundheit erfreuen."

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Der Australienreisende Oberst Peter Egerton Warburton.

Unter den australischen Forschern nimmt der Oberst Peter Egerton Warburton eine erste Stelle ein. Er wurde am 15. August 1813 in Chester in der Pfalzgrafschaft Cheshire, England, geboren. Im Alter von 13 Jahren trat er als Cadet in die königliche Marine und drei Jahre später in die Militärschule der ostindischen Compagnie in Addiscombe in der Grafschaft Surrey, England. Im Jahre 1831 wurde er der Bombay-Armee in Ostindien als Fähndrich zugetheilt, und vom Jahre 1835 bis 1853 gehörte er dem Stabe der dortigen Armee an. Nach einer 22jährigen ununterbrochenen Dienstzeit nahm er als Major seinen Abschied und folgte einem Rufe nach der Colonie Süd-Australien, um dort die Leitung des gesammten Polizeiwesens zu übernehmen. In dieser Stellung verblieb er vom 1. December 1853 bis

zum Jahre 1867. Im März 1869 wurde er auf acht Jahre commandirender Oberst der Bürgermiliz der Colonie.

Warburton hat eine ganze Reihe von Entdeckungsreisen in Australien unternommen. Im Jahre 1857 durchkreuzte er die westlich von Port Augusta, an der Spitze des Spencer-Golfes, gelegene Gegend. Im Jahre 1858 erforschte er den Lake Gairdner, in 31° 43′ südl. Breite und 136° östl. Länge von Greenwich, und das Land, welches sich zwischen diesem und der Südküste ausbreitet. In demselben Jahre umreiste er den Lake Torrens, in 31° südl. Breite und 138° östl. Länge von Greenwich, stellte dessen Umfang fest, und übernahm dann, im Auftrage der Colonialregierung, die von Babbage geleitete Expedition, welche in Centralaustralien eindringen sollte. Im Jahre 1860 treffen wir ihn wieder an der Streaky-Bai, in 32° 48′ südl. Breite und 134° 13′ östl. Länge von Greenwich, mit der Erforschung der Küstengegend beschäftigt, welche ergab, daß eine Colonisirung nach Westen zu unmöglich sei. In den Jahren 1864 und 1866 bereiste er einen Theil vom Gebiete des Lake Eyre, in 28° 30′ südl. Breite und 137° 18′ östl. Länge von Greenwich, und entdeckte am Barcoo River, in 28° 23′ südl. Breite und 137° 44′ östl. Länge von Greenwich, fruchtbares Land. Seine berühmteste Reise ist aber die,



Oberst Peter Egerton Warburton.

welche er in den Jahren 1873 und 1874, unter den Auspicien der Sir Thomas Elder und Sir Walther W. Hughes in Adelaide, ausführte. Dieselbe bezweckte die Durchquerung des damals noch völlig unbekannten Westens des australischen Continents. Mit seinem Sohne Richard, zwei anderen Weißen, zwei Afghanen und einem eingebornen Knaben trat er am 15. April 1873 von der Station Alice Springs am Ueberlandtelegraphen, in 23° 40′ südl. Breite und 133° 53′ östl. Länge von Greenwich, diese Reise an. Für den Transport dienten 17 Kameele, und Proviant wurde auf sechs Monate mitgenommen. Bis ungefähr 128° östl. Länge von Greenwich schlug man eine nordwestliche, dann aber eine westliche Richtung ein. Die Mühseligkeiten und Beschwerden nahmen kein Ende. Eine Wüste nach der andern, bald offen, bald mit Scrub bestanden, reihte sich an, und an Wasser war großer Mangel. Es fehlte nicht viel, so wäre die ganze Gesellschaft dem Hungertode erlegen. Am 11. Januar 1874 erreichten die Reisenden endlich die Viehstationen am de Grey River, in 20° 22′ südl. Breite und 119° 15′ östl. Länge von Greenwich, wo sie bei den Squattern die freundlichste Aufnahme fanden. [1]

[1] Vergl. des Weiteren in „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde“ Band 10, Seite 335 u. f.

Es war dies die erste Reise durch das centrale Westaustralien, welche das freilich traurige Resultat lieferte, daß das in der bereisten Richtung liegende Land für Cultur gänzlich untauglich ist. Das südaustralische Parlament votirte aber dem Obersten, wie er verdiente, eine Prämie von 1000 Pfd. St., und halb so viel jedem seiner Begleiter.

Nach einer Abwesenheit von 43 Jahren machte Warburton im Jahre 1878 seinem Vaterlande England einen Besuch und hielt in London vor der Royal Geographical Society, welche ihm die goldene Victoria-Medaille verlieh, einen Vortrag über seine letzte Reise. Die Königin von England decorirte ihn mit dem Orden der St. Michael and St. George.

Oberst Warburton lebt zur Zeit in Zurückgezogenheit auf seiner Villa in dem drei englische Meilen östlich von Adelaide schön gelegenen Orte Beaumont. Er ist ein liebenswürdiger alter Herr, ein englischer Gentleman in des Ausdrucks bester Bedeutung, und ein Mann, von welchem man wol sagen kann: er hat nur Freunde und keine Feinde.

Henry Greffrath.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Prof. Dr. H. K. Brandes.

Am 30. Januar 1874 starb in seiner kleinen Vaterstadt Salzuflen Professor Dr. H. K. Brandes. Obwol derselbe als Verfasser zahlreicher geographischer Schriften und weitgereister Gelehrter zur Geographie in naher Beziehung gestanden hat, finden wir seinen Namen nur selten erwähnt; auch die Nekrologe des Jahres 1874 in Petermann's Mittheilungen führen seinen Namen nicht einmal auf. Um so mehr mahnt uns die Pietät, auch heute noch an dieser Stelle, wo der lebenden und gestorbenen, um die Geographie verdienten Männer gedacht wird, Dr. Karl Brandes ein Wort der Anerkennung und des Andenkens zu widmen und wenigstens in allgemeinen Zügen eine Skizze seines Lebens und Wirkens zu geben.

Wir folgen hierbei gefälligen brieflichen Mittheilungen von Brandes' Verwandten und einem kurzen Nekrologe in dem Jahresbericht über das Gymnasium zu Lemgo 1875 vom Director Dr. Stensloff.

Karl Brandes wurde am 10. Februar 1798 in Salzuflen, einer kleinen Stadt im Fürstenthum Lippe-Detmold, geboren. Er war der Sohn des dortigen Apothekers Joh. Gottlieb Brandes. Unseres Karl Brandes älterer Bruder Rudolf (geb. 1795) bildete sich zu einem gelehrten Apotheker heran, der sich durch zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten, ein größeres Werk: „Repertorium der Chemie", und durch die Stiftung des Apothekervereins im nördlichen Deutschland einen geachteten Namen erwarb. Karl Br. besuchte zunächst die Schule seiner Vaterstadt und hatte nebenbei noch Privatunterricht; im Jahre 1812 kam er dann auf das Gymnasium zu Detmold. Schon als Schüler war er ein viel bewunderter Arbeiter, namentlich eifriger Lateiner, der schließlich gegen ein durch seine Studien hervorgerufenes Augenleiden in Pyrmont Heilung suchen mußte. Seine Universitätszeit verlebte Brandes als der classischen Philologie Beflissener vom Jahre 1819 bis 1822 zuerst in Jena und dann in Halle, wo Reisig seinem Geiste die Richtung entschieden anwies. Hier promovirte er auch. Mitglied der Burschenschaft, hielt er sich von dem Treiben derselben vielfach zurück, eine Natur, die lautem Wesen gern entfloh und sich der Oeffentlichkeit entzog. Nach in Münster bestandener Staatsprüfung fand er im Jahre 1822 am Gymnasium in Elberfeld die erste Stätte seiner Wirksamkeit, die nach circa $1\frac{1}{4}$ Jahren grausam unterbrochen wurde. Ganz unvermuthet holte ihn die Polizei auf Veranlassung der Mainzer Untersuchungscommission während seines Unterrichts aus dem Schulzimmer, da er der Mitwissenschaft an den sogenannten demagogischen Umtrieben verdächtigt worden war; einer Theilnahme an staatsgefährlichen Unternehmungen konnte man ihn selbst zu Kamptz' Zeiten nicht zeihen. Aber die angebliche Mitwissenschaft kostete viel an Jugend, Frohsinn und Hoffnung. Drei Vierteljahre mußte er im Gefängnis zu Köpenick zubringen, in einer Zelle mit Oberlicht. Seine einzige Lectüre während dieser Zeit waren einige Zeilen, die sich auf einem Packet Tabak befanden: er hat sie nach seiner späteren Erzählung ins Lateinische, Griechische, Hebräische und Englische übersetzt und mit den einzelnen Buchstaben durch Umstellungen u. dgl. verschiedenartige Handgriffe der Verzweiflung vorgenommen. Später, als nichts gegen ihn bewiesen werden konnte, wurden die Casematten in Spandau vier Jahre hindurch seine Wohnung. Hier ging es ihm erträglicher; im April 1827 durfte ihn einer seiner Brüder, H. G. Brandes, besuchen und zwei Tage abwechselnd bei ihm sein; auch durfte ihm dieser einige wissenschaftliche Bücher zurücklassen. Im Jahre 1829 kam er „befreit" nach Lemgo, im Lippeschen Lande, von dem es in Daniels Handbuch heißt: „In Lemgo ist 1621 der durch seine Reise nach Japan und Beschreibung

des Landes berühmte Engelbert Kämpfer geboren. Rector des Gymnasiums ist der durch so viele tüchtige geographische Arbeiten bekannte Brandes." Er wurde hier „Lehrer der Tertia", wie der bezeichnende Ausdruck lautete für diejenige Einrichtung eines Gymnasiums, nach welcher fast der gesammte Unterricht einer Classe in einer Hand lag. Im Jahre 1831 wurde Brandes Rector des Gymnasiums und auch in dieser Stellung hat er dieses Classenlehrer-System bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand im Jahre 1868 aufrechterhalten. Fünfunddreißig Jahre lang „hatte" er die Prima und viele tüchtige Männer zählen zu seinen Schülern. In Ehren und mit eiserner Pflichttreue — so heißt es in dem oben genannten Programm — hat er seines Amtes gewaltet, ein bis zur Härte strenger Schulmeister, und die Anstalt hat lange seinen Stempel getragen. Sein Wesen — er war unverheiratet — mochte wol Einseitigkeiten aufweisen, aber sein Eifer und Ernst, sein weitumfassendes Wissen, sein ununterbrochenes Studium erzeugte Hochachtung vor seiner Person sowol, als vor der Wissenschaft. Er war ein Gelehrter jetzt fast verschollener Art, ein Sammelgelehrter, ein „doctor umbraticus".



Prof. Dr. H. K. Brandes.

Sein Lieblingsfach wurde nach und nach die Geographie; namentlich in diesem Fache verlangte er von den Schülern viel und steuerte dem kläglichen Mißwachs, der an recht vielen Gymnasien sonst auf diesem Felde herrschte. Es verdient hier für die Geschichte der Schulgeographie hervorgehoben zu werden, daß nach dem uns vorliegenden Programm des Lemgoer Gymnasiums von 1835 (S. 35) unter den schriftlichen Abiturienten-Arbeiten auch aufgeführt ist: „5. Aus der Geographie: Ueber die pyrenäische Halbinsel." Nach den uns ebenfalls vorliegenden Programmen von 1851 und 1856 wurde der Geographie-Unterricht auch in Secunda mit 2 und in Prima mit 1 wöchentlichen Stunde als selbständiger Unterrichtsgegenstand weitergeführt.

Die Geographie trieb Brandes in den Sommerferien dann zu jenen weiten Wanderungen, die seinen Namen auch außer seiner eigenen Heimat bekannt gemacht haben. Fast ganz Europa: England und Schottland, Spanien und Portugal, Schweden und Norwegen, Italien und Griechenland, Rußland, Ungarn und die Türkei hat er gesehen und vielfach durchwandert. Noch in seinem siebzigsten Lebensjahre unternahm er im Herbste 1868 eine Reise nach Aegypten und Indien (Bombay), wo ihm das Klima aber fast sein Ende vor der Zeit bereitet hätte. Seine Reise-Eindrücke vertraute er seinen „Tauben" an, deren er fünfzehn

fliegen ließ. Es sind dies kleine Broschüren von 70 bis 140 Seiten Umfang (in der Meyer'schen Hofbuchhandlung in Detmold erschienen zum Preise von 10 oder 15 Sgr.), in denen Brandes in schlichter, aber doch ansprechender und belehrender Weise über seine Reiseausflüge regelmäßig berichtet. Wem an einer kleinen Probe von Brandes' Reisebeschreibung gelegen ist, lese in Daniels Handbuch, II. Bd., die Schilderung des Mont Perdu nach. Bereits im Jahre 1852 hatte Dr. Brandes eine „Geographie von Europa für Lehrer an den oberen Gymnasialclassen" erscheinen lassen. Mir ist dieses Buch nicht zugänglich gewesen. Die Terrainkunde in demselben soll sehr gut sein.

Von besonderem Interesse und ein Zeugnis für Brandes' regen Fleiß sind dann eine Reihe onomatologischer Monographien, die derselbe im Laufe von 30 Jahren veröffentlichte. Leider hat der Verfasser, mit der Selbstlosigkeit eines echten Gelehrten, der „singet, wie der Vogel singt", diese heute noch werthvollen Arbeiten in die Programme des Lemgoer Gymnasiums vergraben; erst vor kurzem hat der bekannte treffliche Onomatologe Professor Dr. J. J. Egli — vergleiche dessen ersten Bericht „über den gegenwärtigen Standpunkt der geographischen Onomatologie" im IX. Bd. von Wagners geographischem Jahrbuch — auf dieselben von neuem hingewiesen. Egli schreibt dort: „Diese Arbeiten (nämlich Brandes' Programme) liegen ziemlich jenseits der Zeitgrenze, welche wir unserer Berichterstattung gesteckt haben; allein wir dürfen, ohne eine Ehrenschuld zu verletzen, diesen tüchtigen Vorgänger, welcher in alten und neuen Sprachen bewandert, seine Untersuchungen mit aller wünschbaren Um- und Vorsicht angestellt, allseitig gestützt und mit liebenswürdiger Einfachheit und Klarheit vorgelegt hat, keineswegs übergehen." Ich kann hier nur einige dieser onomatologischen Arbeiten, von denen mir drei selbst vorliegen, anführen, verweise im übrigen auf Eglis Aufsatz. Das Programm von 1835 behandelt „Die mit Pic und Puy bezeichneten Berge". Im Programm von 1851 finden sich „Die Vorgebirge Europas", insbesondere ihre Benennung. Zuerst durchgehen wir die verschiedenen Ausdrücke, welche für „Cap" in Gebrauch sind, dann die Eigennamen selbst, systematisch geordnet und betrachtet. Das Programm von 1856 enthält Untersuchungen über die Namen der beiden Städte Hamburg und Bremen. Andere Programme behandeln das Taurusgebirge und dessen Namen, Tiflis und Töplitz, Duero und Nidda u. s. w. In der Landesbibliothek in Detmold sind sämmtliche Schriften von Dr. Brandes, darunter auch noch einige Elementarbücher der italienischen und neugriechischen Sprache, vorhanden.

Folgende kleine Züge aus Brandes' Leben mögen uns das Bild des in vieler Beziehung originellen Mannes noch klarer vor Augen treten lassen. Brandes stand im Winter und Sommer sehr früh auf und hatte wenig Bedürfnisse, so daß er trotz des geringen Gehaltes und seiner weiten Reisen noch ein ziemliches Vermögen hinterließ. Eine Lieblingsbeschäftigung für ihn war im Winter das Schlittschuhlaufen; noch im hohen Alter ließ er hiervon nicht ab. In jüngeren Jahren sprach Brandes nie von seiner Festungszeit, erst nach der Aufrichtung des deutschen Kaiserreiches redete er gern davon und freute sich, noch erlebt zu haben, was in seiner Jugend erstrebt wurde.

Nach seinem Abschiede mit Ehren zu Michaelis 1868 zog Brandes zu einem Verwandten in seine benachbarte Vaterstadt Salzuflen und feierte hier sein otium cum dignitate, vielfach noch mit Privatunterricht beschäftigt, den er einzelnen Schülern aus Liebe am Unterrichte ertheilte. Am 30. Januar 1874 starb er nach kurzer Krankheit. Seine Bibliothek, die nach und nach entstanden war und die 2500 Bände zum Theil nicht geringen Werthes zählte, hat er als Zeichen der Liebe zu seiner Anstalt dem Lemgoer Gymnasium durch Testament vermacht; sie wird unter dem Namen „Brandes-Bibliothek" abgesondert verwaltet.

Möge vorstehende Skizze dem bescheidenen Gelehrten Karl Brandes auch jetzt noch ein kleines Denkmal sein.

Bremen. W. Wolkenhauer.

Todesfälle. Nach einem Berichte des Präsidenten des Comité international du Haut Congo erlag der Afrikareisende und gewesene österreichische Oberlieutenant **August Schaumann** auf der Rückreise nach Europa zwischen Sierra Leone und Madeira am Bord des Dampfers „Bonny" einer schweren Krankheit, die er sich bei Erforschung eines neuen Gebietes am Congo zugezogen hatte. Der Verstorbene war im Jahre 1853 geboren.

Zu Ventor auf der Insel Wight starb am 16. Juli 1883 der Orientalist **Edward Eastwicke.** Geboren 1814, stand er längere Zeit im Dienste der Indischen Compagnie in Bombay und hat in den Vierziger- und Fünfziger-Jahren namentlich in dem berühmten „Journal Asiatique" zahlreiche Abhandlungen veröffentlicht, welche von seiner großen Vertrautheit mit indischer Sitte und Sprache Zeugnis geben.

Don Giovanni a Prato, Dr. der Theologie, geboren 1812 zu Trient, ist am 13. Juni 1883 in seiner Vaterstadt gestorben. Unter seinen zumeist politischen Arbeiten seien hier genannt eine Abhandlung „Studio sullo stato di coltura del Trentino" und eine italienische Uebersetzung von Hehns epochemachendem Werke über den Uebergang der Nutzpflanzen und

Hausthiere von Asien nach Griechenland und Italien, welches Werk er mit zahlreichen, gründliche Fachstudien bekundenden Anmerkungen bereichert hat.

Der ehemals vielgenannte **Linant Pascha**, 1800 in Lorient geboren, ist in Kairo im Alter von 83 Jahren gestorben. Auf einer Reise in Italien traf er mit mehreren Gelehrten zusammen, welche sich zum Studium der ägyptischen Monumente nach dem Nillande begaben. Er schloß sich denselben als Zeichner an. Mehemet Ali nahm ihn als Ingenieur in ägyptische Dienste und betraute ihn mit der Ausarbeitung einer hydraulischen Karte von Aegypten. In Folge von Mißhelligkeiten gab er seine Stellung auf und unternahm eine Reise durch Oberägypten, wo er die Lage mehrerer Städte des Inneren bestimmte, sodann durch Abessinien, den Kordofan und Darfur. Schließlich besuchte er Palästina, wo er die Panoramen von Jerusalem, Bethlehem 2c. aufnahm. Bald danach trat er als Chef-Ingenieur wieder in ägyptische Dienste, und leitete 1845 mit Hilfe der französischen Brigade unter Bourdalone die ersten Untersuchungen wegen Durchstechung des Suez-Isthmus. Im Jahre 1847 überreichte er das erste bezügliche Project. Unter Said Pascha wurde er als Generaldirector des Straßenwesens und Chef-Ingenieur des Suezcanals bestätigt.

Th. Jolly, vormals Professor der Geschichte und Geographie am königl. Athenäum in Brüssel, hervorragender geographischer Schriftsteller, ist zu Ostende gestorben.

Chevalier **Lucioli**, gebürtig aus Macerara, welcher dreißig Jahre bei den Indianern des äquatorialen Amerikas gelebt und erst vor wenigen Monaten eine reiche ethnographische Sammlung für das prähistorische Museum zu Rom nach Italien gebracht hat, ist auf der Reise von Lissabon nach Para am 9. Juni 1883 inmitten des Oceans gestorben. Er beabsichtigte neue Collectionen an den Ufern des Ucayali zu veranstalten.

Der Ingenieur des geographischen Instituts zu Florenz, **M. Mansueli**, ist mit seinem Führer bei Santa Catarina im Veltlin in einen Abgrund gestürzt und hat daselbst seinen Tod gefunden.

Der berühmte englische Missionär und Afrikareisende Dr. **Robert Moffat** ist in Leigh im 88. Lebensjahre gestorben. Seine Tochter war die Gattin und treue Gefährtin Livingstones.

Dr. **Franz Albert de Montebedego**, der ausgezeichnete Astronom und vormalige Director der Ofener und Erlauer Sternwarte, ist am 9. August 1883 zu Erlau im Alter von 73 Jahren gestorben.

Vice-Admiral Baron **Bernhard Wüllerstorf-Urbair**, der bekannte Commandant der österreichischen Fregatte „Novara" auf ihrer Weltreise in den Jahren 1857 bis 1859, verschied zu Klobenstein bei Bozen am 10. August 1883 in seinem 68. Lebensjahre.

Ministerialrath **Friedrich Ritter von Keitz**, Präsident der Geologischen Gesellschaft in Budapest, ist daselbst am 16. August 1883 im Alter von 73 Jahren gestorben.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde in Berlin. In der Sitzung vom 12. Mai 1883 theilte der Vorsitzende Freiherr von Schleinitz mit, daß Dr. Boas nunmehr seine geplante Polarreise ins Baffins-Land anzutreten gedenke, sowie daß Dr. Wilms und Dr. Bachmann eine Reise nach Südafrika, vorzugsweise zu zoologischen, botanischen und topographischen Studien, unternehmen. Hierauf machte er Mittheilungen aus den neuesten Briefen von Dr. Pogge und Flegel, deren erster seine Rückkehr von Nyangwe nach Mukenge beschreibt, wogegen letzterer über seine Reise in Adamana und die Entdeckung der Quelle Binuë berichtet. Aus den Feststellungen des Reisenden ergiebt sich, daß der Lauf des Benuë nicht die bisher angenommene Länge hat; seine Quellen entspringen auf einem nicht fern von Ngaundere gelegenen Bergzuge, der die Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des Niger, dem Logone und wahrscheinlich auch dem Flußsystem des Alt-Calabar bildet, und die in den Karten hypothetisch angedeutete Verlängerung des Binuë über Adamana hinaus nach Südost existirt nicht. Seine großen Wassermassen, aus welchen man vorzugsweise auf die bedeutendere Ausdehnung des Laufes geschlossen, erhält der Binuë durch den Mao Kebbi und durch den von Süden her in denselben sich ergießenden Faro. Herr Flegel hat nunmehr zwei weitere Expeditionen in Aussicht genommen, für welche er die Einwilligung und Unterstützung der Gesellschaft nachsucht. Einmal die weitere Erforschung des Niger-Binuë-Systems und seiner Verbindung mit dem Flußsystem des Logone, bezw. Schari, sowie Gründung einer deutschen Station am oberen Binuë und zweitens die Erforschung der Länder südlich von Adamana, welche jetzt noch durch einen weißen Fleck auf der Karte bezeichnet werden. Schließlich hielt Dr. Stolze einen Vortrag über Persepolis. — In der Sitzung vom 2. Juni 1883 wurden zunächst Mittheilungen über die neuesten Polarexpeditionen (Nordenskjölds, des „Willem Barents" zur Auf-

suchung der „Varna", des Lieutenants Garlington, welcher die amerikanische Expedition von der Polarstation von der Lady Franklin-Bai abholen soll u. a.) gemacht. G. Fritsch hielt einen Vortrag „über die Anwendbarkeit der modernen Photographie auf Reisen" und Arthur Krause über seine Reisen im südlichen Alaska.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Nahezu 90 Mitglieder der Gesellschaft unternahmen am 30. Juni, 1. und 2. Juli 1883 unter Führung des ersten Vorsitzenden, Professor Dr Cedner, eine ungemein instructive Excursion nach der Insel Bornholm. Die Hauptstadt der Insel, Rönne, und deren Terracottafabriken, die benachbarte jurassische Kohlenformation, die Kaolinwerke, die Nordküste der Insel, die interessanten Runen- und Bautasteine in der Mitte des Eilands wurden eingehend besichtigt und der höchste Berg Bornholms, der 496 Fuß hohe Rytterknägten, bestiegen. Durch diese schöne Excursion gab die Greifswalder Gesellschaft den anderen geographischen Vereinen ein nachahmenswerthes Beispiel. — In der Sitzung vom 27. Mai hielt Dr. Pechuël-Loesche einen Vortrag „über das Volks- und Familienleben der Bafiote", am 9. Juli Herr Müller einen solchen „über den Seeverkehr der Chinesen im malayischen Archipel und deren nautische Kenntnisse vor 1500".

Vom Büchertisch.

Wetterbriefe. Meteorologische Betrachtungen mit besonderer Bezugnahme auf die periodischen Ueberschwemmungen im Jahre 1882. Von Rudolf Falb. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1883. 1 fl. 20 kr. = Mark 2,25.

Falb unternimmt es in den „Wetterbriefen", die Consequenzen seiner bekannten Erdbebentheorie auch auf die Erscheinungen des Luftoceans anzuwenden. Die beiden Syzygien, Erdnähe des Mondes und der Sonne, sowie der Aequatorstand beider Gestirne sind jene sechs Factoren, welche nach den Ausführungen Falb's eine Flutbewegung in der Atmosphäre hervorrufen. Je mehr von diesen Factoren mit dem Neu- und Vollmonde zusammentreffen, desto größer ist die Flutbewegung, d. h. desto heftigere Stürme, oft begleitet von Gewittern und Hagelschlägen, werden auftreten. Der Verfasser weiß nicht blos seine Ansicht auf eine Reihe von bestätigenden Facten zu stützen, sondern dieselbe auch in faßlicher und fesselnder Weise vorzutragen. In den ersteren Capiteln seines Buches, worin er als Einleitung zu seiner Wettertheorie die Hauptlehren der Meteorologie kurz behandelt, steht er ganz auf dem Boden der modernen Wissenschaft. Mit letzterer stellt er sich jedoch in offenen Widerspruch, da er das Gebiet der vergleichenden Sprachforschung betritt, auf welches wir ihm auch nicht zu folgen vermögen. Zusammenstellungen wie „be-hend" zu „Wind", oder Erklärungen wie „vir-witz" (Fürwitz) als „Feuer-Wetze" kann man unmöglich acceptiren. F. U.

Träume und Schäume vom Rhein. In Reisebildern aus der Rheinpfalz. Von Friedrich Blaul. Zweite vermehrte Auflage. Kaiserslautern, Verlag von Aug. Gotthold's Buchhandlung. 1882. In Prachtband 9 Mark.

Blaul's „Reisebilder aus der Rheinpfalz", welche Wanderungen in den Dreißiger-Jahren ihr Entstehen verdanken und 1838 zuerst erschienen sind, gehören einer vergangenen Zeit an. Nicht blos daß man heute anders reist als vor einem halben Jahrhundert, man schildert auch seine Reisen anders als damals, da die „Reisenovellen" beliebt waren. Aber dennoch spricht in unserer hastenden Gegenwart uns ein warmer, inniger Ton oft an. In ihm sind die vorliegenden „Reisebilder" geschrieben, welche uns durch die schönen Städte und Städtchen in der bayerischen Pfalz und am jenseitigen Rheinufer geleiten. Geschautes und Erlebtes hat der Verfasser mit dichterischem Gemüthe geschildert, Geschichte und Sage vielfach in seine Darstellungen mit hineinverwoben, so daß man mit Interesse und Vergnügen ihm folgt. Wo seine Angaben veraltet sind, hat der kundige Herausgeber der zweiten Auflage berichtigende Zusätze gemacht; deshalb mag auch, wer die Rheinpfalz zum Reiseziel sich ausersehen, das Buch in gewissem Sinne selbst als Führer benützen. Die Ausstattung der neuen Ausgabe ist eine vorzügliche; so elegant ist das Buch bei seinem ersten Erscheinen gewiß nicht aufgetreten. F. U.

Edmondo de Amicis, Konstantinopel. Aus dem Italienischen übersetzt von Agnes Burchard. Zwei Bände. Rostock. Wilh. Werther's Verlag. 1882. 5 Mark, in Bädeker-Einband 6 Mark.

De Amicis' Schilderungen aus Konstantinopel wurden in Italien mit ganz außerordentlichem Beifalle aufgenommen, und es ist daher erklärlich, daß dieses Werk des jungen italienischen Schriftstellers, der in den letzten Jahren auch außerhalb seines Vaterlandes bekannt geworden und Anklang gefunden hat, uns Deutschen durch eine — größtentheils wohlgelungene — Uebersetzung nähergerückt worden ist. Und dies Buch verdient auch eine

weite Verbreitung. Wer das gewaltige Stambul gesehen, dem wird de Amicis' Buch die lebhaftesten und angenehmsten Erinnerungen wachrufen, und wer noch nicht am goldenen Horn gewandelt, in dem wird es wol ebenso heiße Sehnsucht nach dieser unvergleichlichen Stadt erwecken, als jene, die de Amicis durch zehn Jahre fast verzehrte, bis sein Verlangen gestillt ward. Mit offenen Augen hat er geschaut, mit des Dichters Phantasie, ohne jedoch das Maß des Wahren zu überschreiten, die Feder geführt; frisches Leben spricht aus seinem Buche und wirkt tief ergreifend auf den Leser. Besonders die Bevölkerung der türkischen Capitale, ihr Leben und Weben haben eingehende und meisterhafte Schilderung gefunden. Wir können de Amicis' „Konstantinopel" nur aufs beste empfehlen. F. U.

Auf Helgoland. Eine Reise-Erinnerung von Wilhelm Frenkel. Gifhorn 1883. Verlag von Hermann Schulze.

Ein ungemein frisch und gemüthvoll geschriebenes Büchlein, welches das unvergleichliche Eiland in sehr zutreffender Weise schildert.

Panorama vom Alvier von S. Simon, top.-Ingr. Zürich, Lithographie und Verlag von J. J. Hofer.

Der Alvier (2363 m), der culminirende Gipfel in einem Ausläufer der Churfirsten-Kette, nördlich von Sargans, bietet eine wundervolle Rundsicht auf die schweizerischen, Tiroler und italienischen Alpen wie nach der süddeutschen Hochebene und ist leicht zugänglich. Dieses Panorama hat der Ingenieur Simon im Auftrage des schweizerischen Alpenclubs aufgenommen und lithographirt. In Bezug auf Correctheit und Klarheit der Zeichnung und Eleganz der Ausführung gehört dieses Panorama, welches 4 Meter lang in Farbendruck ausgeführt ist und gegen 500 Namen enthält, zu den gelungensten Arbeiten dieser Art, die wir gesehen haben. F. U.

Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde von Otto Hübner. 1883. Verlag von Wilhelm Rommel in Frankfurt a. M. — 75 Pf.

Von O. Hübner's statistischer Wandtafel und der handlichen Ausgabe derselben in Taschenformat liegt der Jahrgang 1883 vor. Diese Publication ist zu bekannt und geschätzt, als daß sie einer neuen Empfehlung bedürfte.

Schandau und Umgebung. Entworfen und gezeichnet von A. Dachsel, 1882. Maßstab 1:12.500. Schandau, Verlag von Fr. Lewuhn.

Die vorliegende Karte des schönen Centrums der sächsischen Schweiz, in Farbendruck ausgeführt, ist vorzüglich und daher Touristen bestens zu empfehlen.

Special-Atlas der bekanntesten und besuchtesten Gegenden und Städte Deutschlands und der Alpen. Ein Ergänzungswerk für jeden Handatlas. 100 Karten in gleichem Maßstabe von 1:125.000 der natürlichen Länge in sechsfachem Farbendruck. Gezeichnet und herausgegeben von Eduard Gaebler. Ausführung von Eduard Gaebler's geographischem Institut in Leipzig-Neustadt. Druck und Commissionsverlag von George Westermann in Braunschweig. 1. bis 6. Lieferung à 1 Mark.

Selbst die besten und größten Handatlanten sind begreiflicherweise nicht im Stande, Specialkarten der hervorragenden Städte und besuchtesten Gebirgsgegenden zu bringen. Vergebens oft bemüht man sich in dieser Hinsicht, auf irgend einer Karte Aufschluß zu erhalten. Deshalb war es unleugbar ein höchst glücklicher Gedanke, den im Erscheinen begriffenen „Special-Atlas" herauszugeben. 59 Blätter sind dem deutschen Reiche, 41 den Alpen gewidmet. Die wichtigsten Städte Deutschlands, der Rhein von Mainz bis Düsseldorf, der Spreewald, Harz, das Rhöngebirge, der Thüringerwald, Fichtel-, Erz-, Riesengebirge 2c., die bedeutendsten Alpengruppen, der Bodensee, der Vierwaldstätter See, die Gotthardbahn, die oberitalienischen Seen 2c. gelangen hier zur Darstellung. Und diese ist, wie die bisher vorliegenden 24 Blätter zeigen, eine über jedes Lob erhabene. Der sechsfache Farbendruck läßt die Kartenbilder ungemein klar und durchsichtig erscheinen, die Schrift ist gefällig und der durchwegs gleiche Maßstab ein nicht zu unterschätzender Vorzug. Wir sehen mit großem Interesse den folgenden Lieferungen dieses schönen Kartenwerkes entgegen. F. U.

Anleitung zum Gebrauche der von M. Schneider unter Controle des Astronomen Dr. L. Weinek entworfenen Rotirenden Sternkarte des nördlichen Himmels, mit Beispielen von Dr. L. Weinek. Mit einem Holzschnitt. Leipzig. Verlag von Dietz & Ziegler.

Die bewegliche transparente Sternkarte, auf welche sich dieses Heftchen bezieht, ist dazu bestimmt, „den gestirnten Himmel mit seinen durch die tägliche und jährliche Bewegung der Erde bedingten Veränderungen in das stille Kämmerlein des Wißbegierigen, in Schule und Haus zu zaubern". Man kann mit derselben eine lange Reihe von Aufgaben aus der mathemathischen Geographie lösen, so die Zeiten der Culmination, des Auf- und Unterganges der Sonne und anderer Gestirne bestimmen 2c.; besonders interessant erscheint uns die Aufgabe, wie man bei klarem Sternenhimmel die Zeit der Nacht ohne Anwendung einer Uhr ermittelt. Derlei Aufgaben werden zwar gewöhnlich mit dem Himmelsglobus gelöst; dieser stellt

jedoch den Beobachter außerhalb der Sphäre, während er sich in Wirklichkeit innerhalb derselben befindet; das letztere vermittelt nun auch die transparente Sternkarte von Weinek. Die Karte ist mit besonderer Naturtreue ausgeführt; beim Horizontausschnitt ist sogar auf die Refraction Rücksicht genommen. Der für die vorliegende Karte entworfene Ausschnitt bezieht sich auf die geographische Breite von Berlin (+ $52^1/_2{}^0$); es liegt aber die Absicht vor, solche Ausschnitte für verschiedene Breiten herzustellen. H.

Das Ausland. Wochenschrift für Länder- und Völkerkunde, unter Mitwirkung von Professor Dr. Friedrich Ratzel und andern Fachmännern herausgegeben von der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart und München. 55. Jahrgang. 1882. Preis 28 Mark.

Das „Ausland" hat seinen fünfundfünfzigsten Jahrgang zurückgelegt, den ersten, seitdem Professor Dr. Ratzel die Leitung dieser renommirten Wochenschrift übernommen hat. Unter seiner Redaction, die unter dem bescheidenen Namen der Mitwirkung auftritt, hat sich unleugbar der Inhalt derselben in jeder Beziehung erweitert und vertieft. Physikalische und vergleichende Erdkunde, Völkerkunde, Entdeckungsgeschichte und Reiseschilderung, Staatenkunde, Geographie des Handels und Verkehrs, Militärgeographie, Kartographie und geographischer Unterricht: alles dies findet im „Ausland" eine entsprechende Behandlung. So gilt wol mit Recht diese geographische Wochenschrift als eine der gediegensten ihrer Art und vertritt die geographische Wissenschaft in Deutschland in einer Weise, die sie sowol für den Fachmann, wie für das große gebildete Publicum gleich werthvoll erscheinen läßt.

Prochaska's neue Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn. Dreizehnter Jahrgang 1883. (50. Auflage.) In sieben Farben. Mit mehreren Detailkarten. Nach dem Stande vom Jänner 1883 berichtigte Ausgabe. Wien und Teschen. Verlag von Karl Prochaska. Preis 1 fl.

Von Prochaska's Eisenbahnkarte, die sich wegen ihrer praktischen Anlage, wie wegen ihrer correcten und eleganten Ausführung schon längst allgemeiner Beliebtheit erfreut, ist kürzlich eine neue für das Jahr 1883 bestimmte Ausgabe erschienen, was wir hiermit zur geneigten Kenntnis unserer Leser bringen.

Almanach für die k. k. Kriegsmarine 1883. Mit Genehmigung des k. k. Reichs-Kriegsministeriums, Marinesection, herausgegeben von der Redaction der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens". Neue Folge: III. Jahrgang. Pola. In Commission bei Gerold & Comp. Wien.

Der vorliegende Almanach zeichnet sich ebenso sehr durch Reichhaltigkeit des Inhalts als durch Verläßlichkeit seiner Angaben aus. Unter dem Titel „Nautik und Navigation" finden wir eine Reihe von Berechnungstabellen und dgl. zusammengestellt, welche für jeden Seefahrer unentbehrlich sind, als Positionsbestimmungen nach Sumner, Scala der Windstärke nach Beaufort, Tabelle zur approximativen Bestimmung des Sonnen-Auf- und Unterganges, Tabelle zur Bestimmung der von einem Schiff zurückgelegten Meilen 2c. Auch der II. und III. Theil, welche die Artillerie der verschiedenen Flotten und eine Flottenliste enthalten, sind von allgemeinem Interesse, während der IV. und V. Theil durch Angabe von Gebührenwesen und Normalien, sowie des Personalstandes der k. k. Kriegsmarine speciell für die letztere bestimmt erscheinen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie. Akademische Antrittsrede, gehalten in der Aula der Universität Leipzig am 27. April 1883 von Dr. Ferdinand Freiherrn von Richthofen. Leipzig, Verlag von Veit & Comp. 1883.

Construccion de mapas por Enrique Heriz. Barcelona 1882. Establecimiento tipográfico de los sucesores de N. Ramirez y Ca.

Landeskunde von Oberösterreich. Geschichtlich-geographisches Handbuch für Leser aller Stände. Von Ludwig Edlbacher, k. k. Professor am Staatsgymnasium in Linz. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Wien 1883, Verlag von Carl Graeser.

Um die Welt ohne zu wollen. Mit 100 Illustrationen. Dritte unveränderte Auflage. Würzburg und Wien, 1883. Verlag von Leo Woerl. (Woerls Reisebibliothek.)

Expedição scientifica à Serra da Estrella em 1881. Secção de meteorologia (Sociedade de geographia de Lisboa). Relatorio do Sr. Augusto Carlos da Silva. Lisboa. Imprensa nacional. 1883.

Schluß der Redaction: 24. August 1883.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantw. Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.


Princeton University Library
32101 059614667



